

CONCEPÇÕES DE CONTEXTUALIZAÇÃO NA PRÁTICA DE GENÉTICA: UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

César Henrique Pinto Moreira, Wanieverlyn de Lima Silva, Luana Patrícia Silva de Brito,
Andressa Rodrigues dos Santos, Monica Lopes Folea Araújo
Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: Este trabalho analisa as concepções de uma professora e seus licenciandos em Ciências Biológicas acerca do sentido pedagógico da contextualização. Além das observações das aulas, entrevistamos a professora e aplicamos um questionário aos 41 licenciandos, cujos dados foram submetidos à análise de conteúdo. Os resultados indicaram que na compreensão da professora a contextualização possui sentido próximo da transposição didática, o que possivelmente influenciou, no decorrer da formação em Prática de Genética, as concepções dos licenciandos, salvo algumas exceções. Sendo assim, pensamos ser necessário um maior investimento nas disciplinas voltadas para a formação prática do professor sobre o tema contextualização.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial de professores, Prática de Genética, Contextualização, Análise de conteúdo.

OBJETIVOS: O uso indiscriminado de alguns termos como “ensino contextualizado”, “aprendizagem significativa”, “desenvolver o pensamento crítico” são exemplos de jargões utilizados por professores quando falam de alguns aspectos do processo educacional, geralmente aprendidas no decorrer da formação inicial (Macedo & Silva, 2014). Dentre eles, interessamo-nos pela contextualização, pois, muito do que se busca na contemporaneidade sobre interdisciplinaridade, transdisciplinaridade ou transversalidade pressupõe a contextualização.

Desta forma, levantamos o seguinte problema de pesquisa: quais são as concepções de contextualização presentes no âmbito da disciplina de Prática de Genética? Para isso traçamos como objetivo analisar as concepções de uma professora e seus licenciandos sobre contextualização presentes no âmbito da Prática como Componente Curricular (PCC), estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) brasileiras para os cursos de formação de professores desde 2002.

QUADRO TEÓRICO

Segundo Ricardo (2005, p.213), a dificuldade em torno do entendimento do que seja contextualização, faz com que: “(...) lhe seja atribuída uma compreensão rasteira que a confunde e a reduz ao co-

tidiano”, embora lhe atribuam muitos objetivos (Santos, 2007). Infelizmente, essa noção é partilhada por muitos professores (Kato & Kawasaki, 2011), o que reforça a necessidade da formação inicial de professores de trabalhar sobre este conceito a fim de superar essa compreensão limitada (Macedo & Silva, 2014), uma vez que a aprendizagem requer a contextualização (Arceo & Rojas, 2002).

De acordo com González (2004), torna-se necessário contextualizar os conteúdos escolares tanto do ponto de vista histórico (contextualização histórica), e assim mostrar a Ciência como produção humana, histórica e cultural, que favoreça o desenvolvimento das aptidões próprias do fazer científico (contextualização metodológica) bem como de ser capaz de mostrar qual a utilidade da Ciência (contextualização socioambiental).

No entanto, as propostas de ensino contextualizado de Lutfi (2005) e Ricardo (2005) que tratam, respectivamente, do trabalho com o cotidiano e das dimensões da contextualização, possibilita-nos entender diferentes, porém complementares, aspectos desta temática. Ao propor a reaproximação das Ciências Naturais com as Ciências Sociais e História, Lutfi (2005), cuja proposta apresenta certa aproximação com a perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) (Wartha, Silva & Bejarano, 2013), alerta que algumas práticas são insuficientes para tal pretensão, a saber: o uso de curiosidades para motivar; apresentar ilustrações/exemplos; usar a História da Ciência apenas para introduzir os estudos; e desenvolver ações didáticas desprovidas de criticidade que transmite uma visão ingênua de Ciência e Tecnologia.

Por outro lado, Ricardo (2005, p.3) propõe uma explicação baseada na proposta de temas geradores de Paulo Freire, em que a contextualização pode auxiliar na aprendizagem significativa, em concordância com Rioseco e Romero (1997), ao permitir que o sujeito estabeleça uma relação dialética com o mundo, o que “(...) implica reflexão, ação e transformação, não somente da realidade, mas também do sujeito”. Além disso, afirma que a contextualização apresenta três dimensões interligadas cuja distinção tem mera função didática, a saber: transpositiva, epistemológica e sócio-histórica. A primeira lida com a constituição dos saberes que serão objetos de ensino e a forma como serão apresentados, portanto, lida com a transposição didática. A dimensão epistemológica ressalta que a escola deveria oportunizar ao educando desenvolver a capacidade de abstrair e entender a relação entre teoria e realidade, o que poderia ser feito mediante a articulação com o cotidiano. Já a dimensão sócio-histórica pretende promover o diálogo e reflexões presentes na leitura das situações-problema, a partir da realidade dos sujeitos, em busca de atribuir algum sentido àquilo que se ensina para além da mera aplicabilidade do conhecimento.

Com base nessa perspectiva, Ricardo (2005, p.239) explicita que a realidade deve ser problematizada e analisada mediante o confronto entre o saber dos estudantes e o científico, para que desse processo, a realidade objetivada seja submetida a um novo olhar quando a ela retorna “(...) com possibilidades de compreensão e ação, pois agora se dispõe de ferramentas intelectuais para tal”. Portanto, estas propostas contribuem para entendermos que a contextualização não é algo simples, pois se trata de uma necessidade pedagógica e amplamente debatida (Leite, Fernandes, Mouraz & Figueiredo, 2011).

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva qualitativa realizada na Licenciatura Plena em Ciências Biológicas de uma universidade situada no Estado de Pernambuco, Brasil, a qual apresenta duas entradas simultâneas: vespertino com código LB3 e noturno com código LB1. Aqui investigamos a PCC que aborda o Ensino de Genética ofertada no 7º período, em razão dos conhecimentos sobre Genética estarem em expansão e carentes de práticas de ensino contextualizadas.

Os dados foram obtidos de 41 licenciandos (21 da LB3 e 20 da LB1, codificados em L1, L2 e assim sucessivamente) através de um questionário aberto ao final da disciplina, e das falas da docente

oriundas do registro em áudio das observações não-participantes, em especial da aula nº 2 realizada no mês de março de 2016, e da entrevista feita ao final da disciplina, a respeito do que eles entendiam por contextualização. Os dados foram submetidos à análise de conteúdo (Bardin, 1994).

RESULTADOS

Da análise das falas da professora, contabilizamos 26 unidades de contexto: 19 extraídas da aula nº 2 e sete da entrevista. Em termos gerais, foram organizadas em quatro categorias: tendência transpositiva (12 unidades de contexto), tendência epistemológica (2), tendência sócio-histórica (7) e visão ingênua de contextualização (5). As três primeiras categorias são termos baseados nas dimensões proposta por Ricardo (2005), ao passo que as concepções ingênuas envolvem os elementos que não correspondem à proposta de Lutfi (2005).

No início da aula, detectamos indícios de uma contextualização com tendência sócio-histórica: ao questionar os licenciandos o porquê se ensina Genética nas escolas, e ao salientar que o professor deve instigar nos estudantes a importância desta ciência. Mas, por diversas vezes, surgiram indícios de tendência transpositiva, como se pode ler a seguir: “(...) você vai ver meios de passar o conteúdo para o aluno que contextualize esse conteúdo para que ele entenda”. Vale destacar que a necessidade de se buscar “meios” talvez seja uma declaração que melhor qualifica esta PCC, tendo em vista as atividades focarem em estratégias e recursos para o Ensino de Genética. Além disso, no momento da aula a compreensão da professora acerca da contextualização não ficou clara, neste caso recorreremos à entrevista, cuja resposta foi:

Seria trabalhar o conteúdo duro de Genética, (...) de outra forma para que o nosso aluno aprenda Genética. (...) Ele tem que ficar com a Genética na cabeça dele, saber que a Genética faz parte do cotidiano dele, trazer o cotidiano para a sala de aula, aí você já faz a contextualização para trazer o conteúdo. O aluno por vezes não entende o que é o conteúdo de Genética porque não sabe para que usar. O aluno achar que o DNA pode ser do tamanho dele, né?

Percebe-se que há preocupação em fazer os estudantes aprenderem os conteúdos específicos da Genética em razão de sua utilidade e por estar inserida no cotidiano, à semelhança de González (2004). Em parte, há uma tendência epistemológica, mas também exibe uma visão ingênua. Embora cite o cotidiano, a apreensão da Genética que não problematiza sua presença no cotidiano não desenvolve no estudante o pensamento crítico e reflexivo nem mudanças de atitudes (Santos, 2007). Ao citar a questão do tamanho do DNA, parece-nos ser o “trazer o cotidiano” algo como exemplos e curiosidades, indo de encontro ao que Lutfi (2005) e Ricardo (2005) mencionam.

Em outro momento, a professora sugere o uso de “temas atuais”, cuja perspectiva é promissora para ações contextualizadas (Macedo & Silva, 2014). Contudo, orientou que ocorresse depois de “(...) dar o conteúdo todo fragmentado (...) ou (...) contextualiza trazendo a atualidade (...) e trabalha o conteúdo”. Conforme Ricardo (2005), isto representa uma compreensão superficial da contextualização, pois limita realizar uma passagem do abstrato para o concreto na forma de ilustração, ou de que ao se partir da realidade o fim é o conhecimento científico.

Por se tratar de um espaço de formação inicial de professores, as falas da professora por certo contribuíram para uma compreensão superficial da contextualização pela maioria dos licenciandos (49%), que a entendem de forma ingênua. Vejamos alguns exemplos.

Contextualizar é referir-se a algo dando exemplos reais e comuns para quem se explica. Enxergo o contexto do aluno aplicado ao local em que vive considerando os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais (L3).

A contextualização é a utilização dos assuntos abordados nas aulas inseridos de forma prática na vida do aluno para poder facilitar no processo de aprendizagem (L24).

Nota-se que o vínculo com a realidade só se dará após a abordagem do conteúdo, ou seja, a realidade não é tomada como ponto de partida, tampouco problematiza a função social do conteúdo ensinado (Ricardo, 2005). Segundo Lutfi (2005), o exemplo e contraexemplo é o caso mais comum de compreender o trabalho com o cotidiano, e alerta que com eles não são possíveis estabelecer relações mais amplas do que a mera citação. Isso nos leva a inferir que a fala da professora sobre como contextualizar tenha influenciado os licenciandos mesmo depois de quase cinco meses entre àquela aula e a aplicação do questionário.

Além destas, encontramos concepções equivocadas (15% dos licenciandos) que definiram contextualização como sinônimo de interdisciplinaridade (L10, L18, L28, L36 e L38) ou abordagem temática (L40). Houve ainda os que não souberam atribuir um sentido pedagógico à contextualização, e sim semântico (L11). Já as relacionadas com as dimensões da contextualização representaram cerca 34% dos licenciandos. As com tendência transpositiva se limitavam ao uso de recursos didáticos e estratégias de ensino (L4, L8 e L30), ou para a modelagem dos conteúdos (L16, L17, L22, L23 e L26). Seguem alguns exemplos:

Trazer imagem, ideias, jogos, brincadeiras, quadrinhos, todas as possibilidades para tornar o ensino de Genética mais fácil de ser compreendido (L8).

Contextualizar significa adequar o conteúdo a realidade do estudante, tornar o conteúdo o mais próximo da realidade para facilitar a compreensão (L16).

Observamos que na primeira há uma série de recursos, o que sinaliza para um aspecto da transposição didática: o cuidado quanto à preparação dos conteúdos que deverão ser ensinados. E a segunda concepção representa aqueles que entendem ser necessário planejar e adaptar o conteúdo ao contexto do aluno, não o contrário como acontecem nos casos das ilustrações. Encontramos também concepções imbuídas de tendência epistemológica (L1, L9, L27, L29 e L33) e sócio-histórica (L21), como exemplificamos a seguir:

Inserir conceitos do cotidiano do aluno na sala de aula. Mostrar que o aprendizado escolar, ajuda a entender o ambiente onde vivemos. Relacionar teoria e prática (L33).

A abordagem contextualizada possibilita a proximidade do aluno ao conteúdo científico, politizando os conteúdos (...) e que o aluno se torne um sujeito participativo e ativo na construção do conhecimento. (...) desafia o professor a sempre procurar alternativas para a aplicação dos temas, de forma que professor possa sempre estar (...) sensibilizando o aluno a ter uma visão crítica e reflexiva sobre as ciências trabalhadas na sala de aula (L21).

Em L33 notamos que além de vincular com o cotidiano, salienta ser a contextualização uma ação que possibilita entender o mundo a nossa volta. Já L21, observamos que, no geral, o caráter crítico se sobressai e se relaciona com as outras dimensões. Portanto, trata-se de uma visão mais próxima daquilo que se espera.

CONCLUSÕES

Nas falas da professora vemos que as três dimensões da prática contextualizada de algum modo se fazem presentes. No entanto, a dimensão transpositiva se sobressai em relação às outras. E este panorama que mistura as diferentes tendências por parte da professora, leva-nos a pensar que o predomínio da

visão ingênua de contextualização presente na maioria dos licenciandos tenha alguma possível relação resultante da interpretação da PCC como sinônimo de prática de ensino.

REFERÊNCIAS

- ARCEO, F.D.B., & ROJAS, G.H. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2 ed.). México: McGraw Hill.
- BARDIN, L. (1994). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- FERNANDES, P., LEITE, C., MOURAZ A., & FIGUEIREDO, C. (2011). Significados atribuídos al concepto de contextualización curricular. *IX Congreso Internacional Gallego - Portugués de Psicopedagogía*. Coruña.
- GONZÁLEZ, C. V. (2004). Reflexiones e exemplos de situaciones didácticas para una adecuada contextualización de los contenidos científicos en el proceso de enseñanza. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, Cádiz, 1(3), 214-223.
- KATO, D.S., & KAWASAKI, C.S. (2011). As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de Ciências. *Ciência e Educação*, Bauru, São Paulo, 17(1), 35-50.
- LUTFI, M. (2005). *Os ferrados e os cromados: Produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí.
- MACEDO, C.C. de, & SILVA, L.F. (2014). Os processos de contextualização e a formação inicial de professores de física. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, 19(1), 55-75.
- RICARDO, E.C. (2005). *Competências, interdisciplinaridade e contextualização: Dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o Ensino das Ciências*. Tese de doutoramento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- RIOSECO, M., & ROMERO, R. (1997). La contextualización de la enseñanza como elemento facilitador del aprendizaje significativo. *Actas Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*. Universidad de Burgos, 253-262.
- SANTOS, W.L.P. dos. (2007). Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. *Ciência & Ensino*, 1.
- WARTHA, E.J., SILVA, E.L., & BEJARANO, N.R.R. (2013). Cotidiano e contextualização no ensino de química. *Química Nova na Escola*, Porto Alegre, 35(2), 84-91.

