



INTERDISCIPLINARIDADE E AÇÃO DOCENTE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO ENSINO DE BIOLOGIA

YARLLA SANTOS AMORIM [1], UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI,

yarllaamorim4@gmail.com.

DÉBORA DE MENEZES DANTAS[2] UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI,

debora_fdj@hotmail.com.

ANA MARIA DE SOUZA ALVES[3] UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI,

anamariadesouza50@gmail.com.

FRANCISCO CEZAR ALVES DE OLIVEIRA[4] UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI,

cezardemaria@hotmail.com.

ELAINE CRISTINA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[5] UNIVERSIDADE REGIONAL DO

CARIRI, elainecryca@hotmail.com.

CICERO MAGERBIO GOMES TORRES[6] UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI,

cicero.torres@urca.br.

INTERDISCIPLINARITY AND TEACHING ACTION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THE TEACHING OF BIOLOGY

Resumo

A interdisciplinaridade tem sido um tema bastante discutido, seja no âmbito das universidades ou no contexto da escola. Neste sentido, o trabalho tem por objetivo investigar sobre como a interdisciplinaridade é entendida e praticada pelos professores que lecionam Biologia no Ensino Médio. A pesquisa caracteriza-se como sendo qualitativa, do tipo exploratória, desenvolvida por meio de um estudo de caso. Foi realizado na E.E.M de Tempo Integral Wilson Gonçalves, localizada na cidade do Crato – CE, e na E.E.M Figueiredo Correia, localizada na cidade de Juazeiro do Norte-CE. Participaram da pesquisa dois professores de cada escola, que lecionam a disciplina de biologia. Foram aplicados quatro questionários estruturados e a análise das respostas obtidas por meio da análise de conteúdo. Os dados apontaram que os professores apresentam pontos comuns quanto ao significado do termo interdisciplinaridade. Para os professores o termo significa uma interação entre conteúdos de distintas disciplinas com o objetivo de fundamentar o assunto abordado nas aulas de Biologia. Conclui-se com isso que a interdisciplinaridade possa fazer parte da ação docente enquanto ação mediada por um processo epistemológico e didático mais integrado e



sistêmico considerando o contexto social e educacional dos alunos e da comunidade escolar e que os professores possam, neste contexto, utilizar desta riquíssima forma de ensinar.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Metodologia, Prática Docente.

Abstract

Interdisciplinarity has been a much discussed topic, whether within universities or within the school context. In this sense, the work aims to investigate how the interdisciplinarity is understood and practiced by the teachers who teach Biology in High School. The research is characterized as being qualitative, of the exploratory type, developed through a case study. It was carried out at the Wilson Gonçalves Integral Time E.E.M, located in the city of Crato - CE, and E.E.M Figueiredo Correia, located in the city of Juazeiro do Norte - CE. Two teachers from each school participated in the study, who teach biology. Four structured questionnaires were applied and the analysis of the answers obtained through the content analysis. The data showed that teachers present common points about the meaning of the term interdisciplinarity. For teachers, the term means an interaction between contents of different disciplines with the purpose of substantiating the subject addressed in the Biology classes. It concludes that interdisciplinarity can be part of the teaching action as an action mediated by a more integrated and systemic epistemological and didactic process considering the social and educational context of students and the school community and that teachers can, in this context, use this very rich way of teaching.

Key words: Interdisciplinarity, Methodology, Teaching Practice.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a interdisciplinaridade tem sido um tema bastante discutido, seja no âmbito escolar, nas universidades, nos projetos escolares, em projetos político-pedagógicos e em processos de ingresso ao ensino superior. Esta discussão está presente principalmente no ensino médio, e é utilizada como pretexto para a preparação dos alunos que se encontram rumo a universidade.

Segundo Fazenda (2008), o movimento da interdisciplinaridade surge na França e na Itália, na década de 1960, juntamente com os movimentos estudantis na busca por um novo estatuto de universidade e de escola. Esse movimento pode ser compreendido pelo seguinte recorte epistemológico:

1970 – Em busca de uma explicitação filosófica;



1980 – Em busca de uma diretriz sociológica;

1990 – Em busca de um projeto antropológico.

A interdisciplinaridade apresenta diversos conceitos, mas é tido, por autores como Fazenda (2008); Japiassu (1976 apud. THIESEN, 2008); Santomé (1998 apud AUGUSTO et al. 2007), como um processo contínuo e interminável que objetiva quebrar a rigidez dos compartimentos em que se encontram isoladas as disciplinas dos currículos escolares, bem como, a elaboração do conhecimento, orientada por uma atitude crítica e aberta à realidade, com o objetivo de apreendê-la, visando muito menos a possibilidade de descrevê-la e muito mais à necessidade de vivê-la plenamente.

No entanto, mesmo com sua inegável importância, a interdisciplinaridade, ainda é retórica e não acontece, efetivamente, como ação pedagógica. A prática interdisciplinar encontra inúmeros empecilhos na sua efetivação, as principais são: a hierarquização do saber, a fragmentação da prática escolar, falta de diálogo entre os componentes do núcleo escolar e tempo para realização do planejamento com as demais áreas. (FORTUNATO et al. 2013). É necessário o envolvimento de todos para concretização da aprendizagem, subsidiada em um conhecimento integrado e sólido, onde todas as disciplinas são importantes na formação dos discentes e para a interdisciplinaridade, de fato acontecer é preciso que os professores interajam e planejem as aulas coletivamente para que os conteúdos possam chegar ao aluno de forma contextualizada e organizada, evidenciando a importância de todos os saberes, onde uma disciplina irá formar a base para a compreensão de determinados assuntos presentes em outra.

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo pesquisar sobre como a interdisciplinaridade é entendida e praticada no Ensino médio, como também fornece sugestões para melhor utilização desta ferramenta com o objetivo de facilitar aprendizagem dos alunos.

2. OBJETIVOS

2.2. OBJETIVO GERAL

Analisar a importância da interdisciplinaridade na aprendizagem dos alunos, bem como as dificuldades enfrentadas por professores de Ciências da Natureza nos processos para promover a integração e complementação entre as disciplinas.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Questionar os professores da área de Ciências da Natureza sobre a interdisciplinaridade;
- Conhecer as principais dificuldades encontradas pelos professores na aplicabilidade da interdisciplinaridade na prática escolar;
- Apresentar soluções para efetivação da interdisciplinaridade.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Wilson Gonçalves, localizada na Rua Dr. Quixadá Felício, nº 89, bairro Pimenta na cidade de Crato – CE, e na Escola de Ensino Médio Figueiredo Correia, localizada na Praça da Conceição, nº 5, bairro Piu XII, na cidade de Juazeiro do Norte-CE.

Um dos critérios que levou a selecionar as devidas instituições para realização da pesquisa foi em virtude de atenderem somente a modalidade de Ensino Médio. A escolha da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Wilson Gonçalves se deu devido o colégio já apresentar parceria com a Universidade Regional do Cariri, através do Programa Instituição de Bolsas de Iniciação a Docência, com isso pretende-se verificar se há utilização da interdisciplinaridade como forma de preparar melhor os alunos para o acesso à universidade. A fim de analisarmos um número maior de professores, houve a necessidade de outra instituição, sendo a E.E.M. Figueiredo Correia escolhida por se encontrar em outro município.

3.2. OBTENÇÃO DOS DADOS

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, cujos objetivos foram alcançados por meio de um estudo de caso. A pesquisa foi destinada para os professores da disciplina de biologia, todos licenciados em ciências biológicas.

Foram aplicados questionários estruturados aos quatro professores, sendo dois de cada colégio, e posteriormente feito a análise das respostas obtidas. A escolha dos participantes foi justamente por serem do mesmo curso e atuarem na mesma área que futuramente iremos lecionar.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA



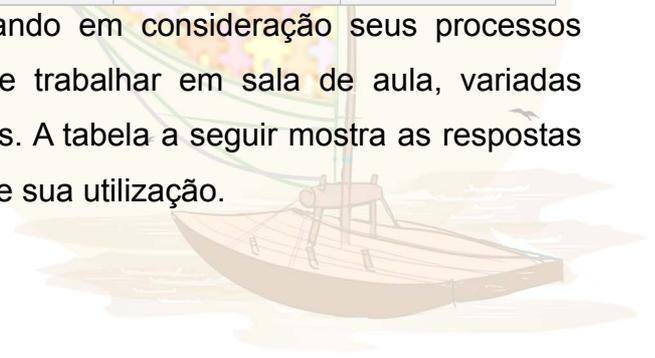
Foi informado aos participantes sobre a garantia da preservação dos dados, da confidencialidade e do anonimato dos indivíduos pesquisados. Houve a entrega do termo de consentimento, esclarecendo essa garantia desde coleta dos dados até o momento da publicação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interdisciplinaridade não implica na eliminação das outras disciplinas, reflete

		RESPOSTAS			
	Questões	P1	P2	P3	P4
Q1	O que você entende por interdisciplinaridade?	Conhecimentos diversos, que se intercalam, formando um único.	Interação entre disciplinas distintas.	Associação de conteúdos interdisciplinares.	Relação entre conteúdos de disciplinas diversas, visando uma melhor abordagem.
Q2	A interdisciplinaridade é aplicada em suas práticas didáticas? Se sim, em quais momentos costuma ser possível a sua introdução?	Raramente, apenas quando é possível fazer analogias.	Na abordagem de determinado conteúdo, quando o aluno sente a necessidade de um maior aprofundamento.	Ao abordar por exemplo sociedade em ecologia, pode-se adentrar em questões sociológicas.	Existe essa possibilidade em aulas de laboratório e também em aulas expositivas na sala de aula.

a comunicação entre as mesmas, sempre levando em consideração seus processos históricos e culturais, portanto é uma forma de trabalhar em sala de aula, variadas temáticas, abordando-as em diferentes disciplinas. A tabela a seguir mostra as respostas dos entrevistados acerca da interdisciplinaridade e sua utilização.





VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

Q3	Com base em sua ação pedagógica e sua vivência escolar, como você percebe a prática da interdisciplinaridade no ensino de Biologia com as demais áreas?	Importante, desde que haja bons resultados.	Embora necessária, falta habilidade dos professores para lidar com essa realidade.	Falta diálogo, para que ocorra uma cooperação e contextualização entre as disciplinas.	Necessária, pois possibilita um maior aprofundamento do conteúdo abordado.
Q4	Como você na qualidade de docente classifica a importância da interdisciplinaridade para a aprendizagem dos alunos?	Essencial, quando há o envolvimento do aluno.	Fundamental, mas cobra do professor um perfil crítico/investigativo, sem isso a interdisciplinaridade não acontece.	Importante, pois dinamiza as aulas tornando-as mais atrativas.	Muito importante, pois ocorre uma ampliação de conhecimentos para o aluno e o professor, um feedback positivo em sua totalidade.
Q5	A partir de sua experiência docente descreva qual/quais o (s) tipo (s) de metodologia pedagógica possibilita desenvolver um efetivo trabalho interdisciplinar.	Aulas de campo e laboratórios interdisciplinares.	Reflexão e debates de temas atuais.	Aulas práticas e de campo, debates, resolução de situações-problemas.	Aulas de campo, projetos de pesquisa, seminários, roda de conversas...
Q6	Quais os principais desafios enfrentados no ambiente escolar para concretização da interdisciplinaridade?	Um conhecimento amplificado.	Dinâmica da escola, grade curricular e falta de criticidade dos alunos.	Poucas aulas na escola pesquisada, falta de tempo para planejamento, falta de recursos.	A formação do educador não contribui, falta de tempo para o planejamento e escassez de recursos.



Baseando-se nas opiniões dos entrevistados, pode-se concluir que todos pensam de forma comum no que se refere ao significado do termo interdisciplinaridade. Para os mesmos o termo significa uma interação entre conteúdos de distintas disciplinas com o objetivo de fundamentar de uma maneira mais aprofundada o assunto abordado.

Para corroborar com o pensamento dos pesquisados vemos que, Bonato et al, (2012), afirmava:

A interdisciplinaridade é uma temática que é compreendida como uma forma de trabalhar em sala de aula, no qual se propõe um tema com abordagens em diferentes disciplinas. É compreender, entender as partes de ligação entre as diferentes áreas de conhecimento, unindo-se para transpor algo inovador, abrir sabedorias, resgatar possibilidades e ultrapassar o pensar fragmentado. É a busca constante de investigação, na tentativa de superação do saber.

Já bem antes no ano de 1994, (Fazenda), quando se referiu a interdisciplinaridade, definiu-a, como sendo uma atividade voltada para a formação do indivíduo, que propõe um diálogo com as mais diversas ciências, com a intenção de entender o saber em sua totalidade, não em partes ou em fragmentos. Da mesma forma que os entrevistados tiveram uma resposta comum para o primeiro questionamento, todos também foram unânimes quando questionados a respeito da aplicabilidade da interdisciplinaridade em suas aulas, mesmo apresentando dificuldades, como na resposta de P1: “ Raramente, apenas quando é possível fazer analogias” ou ainda em uma resposta bem mais entusiástica como foi a de P3: “ Ao abordar sociedade em ecologia, podemos adentrar em questões sociológicas”, relatando-nos que sempre é pertinente fazer uma abordagem interdisciplinar, essa tendência tem se tornado muito comum, principalmente após a popularização e uma maior importância que hoje é dada ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que em suas questões faz essa interação entre as disciplinas. Os parâmetros curriculares nacionais do ensino médio (PCNs), orientam no sentido de construir um currículo que contemple a interdisciplinaridade:



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNs) orientam para o desenvolvimento de um currículo que contemple a interdisciplinaridade como algo que vá além da justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evite a diluição das mesmas de modo a se perder em generalidades. O trabalho interdisciplinar precisa “partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários” (BRASIL, 1999, p. 88-89).

Na visão dos entrevistados houve uma certa divergência de ideias, quando questionados sobre a percepção dos mesmos na prática da interdisciplinaridade no ensino de biologia com as demais áreas, fazendo um comparativo vemos na resposta de P3 que “Falta diálogo, para que ocorra uma cooperação e contextualização entre as disciplinas”. Já P4 nos afirma que é “Necessária, pois possibilita um maior aprofundamento do conteúdo abordado”. Diante do que foi respondido entende-se que apesar de ser algo bastante positivo, em alguns momentos existe uma certa incapacidade de se colocar em prática pelo fato, de não existir um diálogo mais centrado nesse tema, por outro lado existe um reconhecimento da necessidade de aulas mais contextualizadas, pois as mesmas, possibilitam um maior aprofundamento, para o professor e também para o aluno. Para Silvestre et Al, (2010), a interdisciplinaridade:

Permite manter o foco no aluno, estimular o desenvolvimento do senso crítico, fomentar o trabalho e o hábito de construir soluções em equipe, além de integrar os fundamentos teóricos aprendidos com a prática profissional.

Os professores foram bem diretos e também conformes em suas respostas, no momento em que foram interrogados sobre como classificavam a importância da interdisciplinaridade para a aprendizagem do aluno, nesse sentido as conclusões dadas já eram esperadas, pois em seus relatos disseram da fundamental importância, que a interdisciplinaridade tem na formação do aluno e do professor, fato este que pode ser



constatado na resposta de P4: “ Muito importante, pois ocorre uma ampliação de conhecimentos para o aluno e o professor, um feedback positivo em sua totalidade”. Observa-se que o professor ao intervir, utilizando-se dessa metodologia de ensino, conseguem prender a atenção dos discentes, fazendo com que ocorra um maior rendimento para ambos.

Como na escola o aprendizado é um resultado desejável, é o próprio objetivo do processo escolar, a intervenção é um processo pedagógico privilegiado. O professor tem o papel explícito de intervir e provocar nos alunos avanços que não ocorreriam espontaneamente. (FRISON, 2000 p. 129).

Na ocasião em que foram questionados sobre as metodologias e atividades que possibilitam o ensino interdisciplinar, as respostas também foram harmônicas, as metodologias relatadas vão desde aulas prática e de campo, roda de conversas, seminários, debates sobre temas atuais e até mesmo projetos de pesquisa. Tais metodologias são corroboradas nesse mesmo sentido pela Lei de diretrizes e bases (LDB):

Partindo de princípios definidos na Lei De Diretrizes e Bases (LDB), o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o país, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, foi buscado dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitando a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivando o raciocínio e a capacidade de aprender.

Diante de tantas vantagens tanto para o aluno, como para o docente, essa atividade interdisciplinar, enfrenta dificuldades para que seja concretizada, por meio do



que foi apresentado pelos colaboradores dessa pesquisa, elencaremos as principais, elas consistem na má formação dos profissionais; um conhecimento mais amplificado; falta de criticidade dos alunos, falta de tempo para o planejamento e formação continuada, além da escassez de recursos. Os problemas relatados são um retrato do que ocorre no restante do país, como podemos ver nas conclusões de Rivarossa de Polop (1999):

Os principais obstáculos a serem vencidos para a implantação da interdisciplinaridade nas salas de aula são: - formação muito específica dos docentes, que não são preparados na universidade para trabalhar interdisciplinarmente; - distância de linguagem, perspectivas e métodos entre as disciplinas da área de Ciências Naturais; - ausência de espaços e tempos nas instituições para refletir, avaliar e implantar inovações educativas.

5. CONCLUSÃO

Destacamos e reiteramos no término do nosso trabalho, com base nas opiniões dos entrevistados que aqui, tiveram grande importância, sendo a interdisciplinaridade fundamental para o desenvolvimento da educação como um todo, desde o mais básico nível de ensino ao mais superior.

Notamos que os entrevistados detêm de um conhecimento acerca do termo interdisciplinaridade. E que, os mesmos utilizam de formas variadas desde a sala de aula, ou mesmo um laboratório e até mesmo se preferir quando realmente achar necessário. O que não pode é de maneira alguma deixar de lado um instrumento tão rico. Mesmo que, para muitos docentes esse projeto requeira um planejamento bem elaborado, todos devem estar juntos para que esse método tenha bons resultados.

O que dificulta o processo de criação de uma atividade voltada para a interdisciplinaridade é, talvez, a falta de diálogo entre os professores. Atrelada a esse problema está, muitas vezes, a falta de equipamentos que possibilitem a realização de tal atividade. Sendo um modelo que requer muita atividade prática, a falta de materiais, desanima não só o professor como também o aluno.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Por mais que seja um tema complexo e que demande além de tempo para a realização, mas também um excelente planejamento, a interdisciplinaridade visa um melhor entendimento dos conteúdos para o aluno adquirir melhor o conhecimento.

Por mais que seja difícil trabalhar com educação no Brasil, destaco o cansativo trabalho dos professores visando o melhor desenvolvimento dos conteúdos através de métodos mais inovadores, enfatizando neste trabalho a interdisciplinaridade e a sua importância para a educação. A partir deste trabalho e de tantos outros voltados para este tema, espera-se que mais professores se empenhem em utilizar desta riquíssima forma de ensinar.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, T. G.; CALDEIRA, M. A. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza.** Investigações em Ensino de Ciências – V12(1), pp 139 – 154. 2007.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa.** 15. Ed. Campinas: Papyrus, 2008.

FORTUNATO, Raquel; CONFORTIN, Renata; SILVA, Rochele T. **Interdisciplinaridade nas escolas de Educação Básica: da retórica à efetiva ação pedagógica.** Revista de Educação do IDEAU vol.8 – Nº17 jan. / jun. 2013

THIESEN, Juares da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação vol.13 Nº39 set. / dez. 2008.

LEONI, Vanessa Bara; AZEVEDO, Hilton José Silva de. **A Interdisciplinaridade no fazer pedagógico na disciplina de Ciências: reflexões sobre a intervenção, Mitos e Verdades Sobre a Raiva.** 2011. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/416-4.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2017.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

BONATTO, Andréia et al. **INTERDISCIPLINARIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR**. 2012. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2414/501>>. Acesso em: 30 maio 2017.

UNIPAMPA et al. **A Interdisciplinaridade como Metodologia de Ensino**. 2010. Disponível em: <<http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2014/11/Projeto-A-Interdisciplinaridade-como-Metodologia-de-Ensino.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2017.

UFV-CEAD et al. **Vantagens e Desvantagens do método de ABP**. 2007. Disponível em: <<https://www2.cead.ufv.br/abp/wp-content/uploads/docs/paginas/3-Vantagens-e-Desvantagens-da-ABP.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2017.

MEDEIROS, Michelle. **A interdisciplinaridade na escola**. 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-interdisciplinaridade-na-escola/24165/>>. Acesso em: 30 maio 2017.

