



**I CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**

14 a 16 de outubro de 2014
Local: Câmpus – Pirenópolis



A DISTORÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

Daniella Borges Marra¹, Brenda Tavella Oliveira², Lidiane Alves Wanderley³, Wesley Falcão Magela⁴, Murilo Henrique Hilário⁵, Nília Oliveira S. Lacerda⁶, Valmir Jacinto da Silva⁷

¹Curso de Química Licenciatura, Bolsista do PIBID da Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas, daniellamarra24@hotmail.com.

^{2,3,4,5}Graduandos do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás.

^{6,7}Docentes do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás.

INTRODUÇÃO

No final da década de 60, a interdisciplinaridade chegou ao Brasil e logo exerceu grande influência na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases nº 5.692/71. Desde então, sua presença no cenário educacional brasileiro tem se intensificado e, recentemente, mais ainda, com a criação e a promulgação da nova LDB nº 9.394/96 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

A interdisciplinaridade consiste como um dos princípios pontuados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) com objetivo de proporcionar um ensino significativo, contextualizado, a partir de fenômenos do cotidiano do aluno. Propõe-se, que a mesma seja desenvolvida a partir das inter-relações entre as diferentes áreas de conhecimento e que esta inter-relação seja realizada no dia a dia, através da parceria entre os professores de distintas áreas do saber (BRASIL, 2000).

Os princípios elencados por Fazenda (2003), recorre à antropologia para nos fazem refletir sobre o sentido da interdisciplinaridade. Quando recorre à Antropologia Filosófica, a

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

autora nos traz o sentido do ser. Já com a Antropologia Cultural, o sentido é o de pertencer. E, finalmente, com a Antropologia Existencial, ela evoca o sentido do fazer. Esta discussão pode ser ampliada e fala, principalmente sobre a questão da atitude:

- a) Antropologia Filosófica - o sentido de ser - necessidade do indivíduo de pensar, refletir, imergir fundo em qual é a base do argumento. Enfatiza também a necessidade do professor de cuidar para não fazer da interdisciplinaridade uma prática pedagógica simplista e vazia.
- b) Antropologia Cultural - o sentido de pertencer - a linguagem nos uni aos nossos semelhantes. Há uma busca em Paulo Freire para afirmar que a conscientização não é apenas a tomada de consciência, mas a inserção crítica do indivíduo na realidade de mundo de forma desmistificada.
- c) Antropologia Existencial - o sentido do fazer - aqui a proposta da interdisciplinaridade é a de resgatar a dignidade do trabalho do professor como contínuo pesquisador.

Interdisciplinaridade é um termo que gera diversas interpretações e desenvolvimentos diferentes, isso acontece devido à educação fragmentada que os professores quando em formação recebem. A dificuldade de desenvolver um projeto interdisciplinar é algo que abrange praticamente todos os professores e os mesmos não conseguem atender a demanda de um ensino contextualizado (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007a).

Quando se fala em interdisciplinaridade refere-se a uma interação entre as disciplinas da área do saber. Um trabalho interdisciplinar, antes de garantir associação temática entre diferentes disciplinas – ação possível, mas não imprescindível –, deve buscar unidade em termos de prática docente, ou seja, independentemente dos temas/assuntos tratados em cada disciplina isoladamente (BRASIL, 2002).

Existem várias definições para a interdisciplinaridade, entretanto, uma bastante abrangente diz que:

A interdisciplinaridade é uma ponte para o melhor entendimento das disciplinas entre si. É importante porque abrange temas e conteúdos permitindo dessa forma recursos ampliados e dinâmicos, onde as aprendizagens são entendidas. Conceber o processo de aprendizagem como propriedade do sujeito implica valorizar o papel determinante da interação com o meio social e, parcialmente, com a escola. Situações escolares de ensino e aprendizagem são situações comunicativas, nas quais os alunos e professores co-participam, ambos com uma influência decisiva para o êxito do processo (BONATTO et al., 2012, p. 09).



**I CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**
14 a 16 de outubro de 2014
Local: Câmpus – Pirenópolis



Ainda de acordo com Bonatto et al., (2012), na perspectiva escolar, não há pretensão de criar novas disciplinas, mas fazer a junção dos conhecimentos de várias disciplinas existentes para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno real. Trata-se de uma ação simultânea de diversas disciplinas em torno de uma temática, onde cada uma irá apresentar seu ponto de vista.

Por outro lado, colocar a ideia de interdisciplinaridade em prática é bastante complexo, pois existem dois obstáculos a serem superados de imediato. O primeiro deles, é que poucos compreendem de maneira efetiva o significado do termo interdisciplinaridade. O segundo é que, ainda, não uma compreensão exata sobre como ela pode acontecer e promover a aprendizagem efetiva (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007a). Entretanto, não basta ter uma compreensão teórica do que é a interdisciplinaridade, visto que, os docentes interessados em colocá-la em prática, precisam superar suas dificuldades resultantes de uma formação profissional fragmentada e descontextualizada (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007b).

A partir dessas considerações, propusemo-nos a pesquisar como os professores da área de Ciências da Natureza (Química), concebem a prática interdisciplinar em sala de aula. Esse tema foi escolhido por ser entendido com um possível obstáculo para o desempenho e/ou desenvolvimento dos docentes em questão.

OBJETIVO(S)

Neste contexto, o presente trabalho apresenta os seguintes objetivos:

- ✓ Entender os conceitos formados pelos professores que lecionam no ensino médio a respeito da interdisciplinaridade;
- ✓ Julgar se são conceitos confusos ou distorcidos já que se trata de um fenômeno amplo e composto por diversos elementos que se relacionam entre si;
- ✓ Saber a maneira com que atividades deste tema são aplicadas;

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

- ✓ Analisar com quais outras disciplinas há uma inter-relação para a prática da interdisciplinaridade.

METODOLOGIA

Segundo Cartoni (2007), se o pesquisador executa seu trabalho valendo-se de questionários aplicados ao objeto de seu estudo, com a finalidade de coletar dados que lhe permita responder ao problema a pesquisa, é denominada de campo.

A pesquisa foi realizada em escolas da rede estadual que comportam docentes que tiveram a graduação realizada na UnUCET-UEG e que lecionam para o ensino médio. No total foram entrevistados sete professores que possuem épocas diferentes de início/conclusão do curso o que favoreceu com a diversidade de respostas colhidas a respeito da Interdisciplinaridade e a efetividade de suas aplicações no quesito ensino e aprendizagem.

O maior enfoque do questionário aplicado, de caráter aberto e dissertativo, foi no tópico interdisciplinaridade, o que por sinal é um termo que gera grandes preocupações no quesito qualidade da educação já que para sua efetivação só será alcançada a partir de uma gestão participativa, de trabalho em equipe (parceria e cooperação) e dentro de um currículo interdisciplinar a partir de uma metodologia colaborativista que promove a articulação entre teoria e prática no percurso curricular; o planejamento de ações pedagógicas, considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos.

Este levantamento pode servir como base para discussão futura sobre transformação curricular, a qual exige mudanças de atitude, procedimento e postura por parte dos educadores e, futuramente, por nós, acadêmicos do Curso de Química Licenciatura da UnUCET-UEG e integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e que atuam no Colégio Estadual Polivalente Frei João Batista em Anápolis-GO.

As questões feitas em cima deste enfoque foram:

- 1) Desenvolve alguma atividade desse tipo? Com quais disciplinas?
- 2) Realiza ou trabalha por projetos? Gostaria de fazê-lo?
- 3) Já realizou mostras científicas (antiga feira de ciências)? Se sim comente, se não, por quê?

As perguntas referentes a outras vertentes também foram significativas para o esclarecimento do foco traçado. A análise dos resultados obtidos referentes a questões



**I CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**
14 a 16 de outubro de 2014
Local: Câmpus – Pirenópolis



elaboradas em cima da interdisciplinaridade é o objetivo do presente artigo, uma vez que estas estão diretamente relacionadas à questão da construção e execução do mesmo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante as pesquisas realizadas, vale ressaltar que das 8 escolas em que foram feitas as entrevistas pelos integrantes do PIBID, dentre as quais, 6 transcorreram normalmente e as outras 2, devido a alguns imprevistos, não foram possíveis de serem realizadas. Isso mostra que ainda há uma certa resistência, tanto pela gestão escolar, em aceitar tais pesquisas relacionadas ao seu sistema escolar, quanto às mudanças que podem surgir por meio dessas pesquisas de caráter acadêmico. Esse problema não é visto apenas por esse viés, mas também pelos professores, os quais ainda mantêm uma metodologia tradicional na forma de conduzir suas aulas. No total, foram sete professores entrevistados, e a partir da resposta de cada um deles foi possível perceber que, as diferentes épocas de graduação, bem como as escolas em que cada um atua, influencia diretamente as respostas dadas e como cada um tem um pensamento elaborado dissemelhante.

O foco principal do questionário realizado foram as questões relacionadas à interdisciplinaridade e baseando-se nas respostas obtidas o que se pôde perceber é uma intensa queixa em relação à falta de tempo e que também, em alguns casos há uma distorção relacionada ao conceito prático da interdisciplinaridade e o que a execução dessa metodologia exige que os docentes busquem realizar em suas aulas. O enfoque está na prática pedagógica atual, tradicional, disciplinar e na fragmentação do conhecimento. E é justamente o que o uso da interdisciplinaridade busca alcançar, a superação destas fragmentações e a articulação das inúmeras partes que compõem os conhecimentos da humanidade.

Algumas entrevistas não puderam ser realizadas devido a desencontros e falta de tempo dos professores, mas apesar destes contratemplos, os resultados obtidos estão mostrados no quadro 1.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

Quadro 1. Respostas dos professores entrevistados referentes à questão um.

Professores	Respostas dos professores
A	- Sim, ela realiza em toda área da ciência, principalmente na área de química, física e matemática.
B	- Sim desenvolve, principalmente com Física e Química, tipo assim, feira de ciências em sala, abordando outros temas de outras matérias, mas que tenham a ver com o que ela vai ensinar aos alunos.
C	- Não uma atividade exatamente, mas a gente acaba por trabalhar com outras disciplinas, a matemática e a física, por exemplo, mexe e vira agente está trabalhando com elas, porque são ciências afins, não dá para deixar de falar alguma ou outra coisa.
D	- Desenvolve apenas feira de ciências, mas cada professor cuida da sua área específica.
E	- Sim, com física.
F	- Sim, com as disciplinas que aparecem na resolução dos exercícios.
G	- Sim, geralmente com matemática e física

Ao mencionar a realização de atividades interdisciplinares junto aos professores entrevistados, nos deparamos com respostas afirmativas e negativas, e na tentativa de complementar a fala, identificou-se o início dos equívocos a respeito do tema. Muitos apontaram que executam e abordam atividades interdisciplinares com a resolução de exercícios, e ao tentarem explicar esse fato ficou claro para nós que esse método trata-se apenas de uma lista contextualizada e que não alcança as exigências deste tema. Para respostas negativas suas justificativas foram a falta de tempo, a quantidade de conteúdo extensa como também a indisponibilidade em planejar algo inovador.

A interdisciplinaridade tornou-se uma “ideia-força” que procura engajar professores numa prática conjunta. No entanto, relatos obtidos através de experiências para integrar as disciplinas escolares de forma intencional ainda são incipientes (LÜCK,1994). O grande problema, pois, é encontrar a difícil via de interarticulação entre as ciências, que têm, cada uma delas, não apenas sua linguagem própria, mas também conceitos fundamentais que não podem ser transferidos de uma linguagem à outra (MORIN, 2002).

E é exatamente o que identificamos a dificuldade em fazer essas articulações entre as disciplinas que existem na grade do ensino médio, a fim de trabalharem de uma forma interdisciplinar. As respostas referente a questão 2, encontram-se destacadas no Quadro 2.

Quadro 2. Respostas dos professores entrevistados referentes a questão dois.

Professores	Respostas dos professores
--------------------	----------------------------------



I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

14 a 16 de outubro de 2014
Local: Câmpus – Pirenópolis



A	- Sim, realizo e trabalho por meio de projetos, o principal fato de usá-los é o intuito de levar os alunos a um maior envolvimento com questões escolares e da área de conhecimento.
B	- Sim, alguns temas realizo por projetos, um assunto que utilizo desse meio é sobre a radioatividade, com isso englobo a história, geografia, biologia, física, química, faço isso de três em três anos, com todas as turmas do 1º ao 3º ano do ensino médio, e utiliza de vários meios, como vídeos, textos, equações e contas.
C	- Não, porém gostaria de fazer, e devido ao tempo não tem como, já te disse o tempo não deixa, é impossível.
D	- Antigamente quando tinha alunos do PIBID eles ajudavam em sala de aula. Hoje já não realiza esse tipo de atividade.
E	- Não, gostaria sim, mais o tempo que temos para cumprir o currículo mínimo está muito corrido, com isso tenho medo de aplicar um projeto e não ter tempo para das minhas aulas.
F	- Não, já trabalhei, mas ultimamente não mais.
G	- Não, gostaria sim porém tem que se pensar em um projeto bacana para ser trabalhado ainda.

Quanto a trabalhar por projetos e o anseio em fazê-los, grande parte das respostas foram negativas. Uma professora chegou a dizer: “Não trabalho por projetos, gostaria de utilizar deste meio, porém tenho medo, devido o quão extenso é o currículo mínimo e no final não conseguir concluí-lo”. A preocupação e dificuldade são em criar/utilizar um projeto interessante para realizar com qualidade e que alcance por completo os objetivos do processo de ensino e aprendizagem. Em uma das escolas foi apontado que essas atividades só aconteciam quando nela existia o PIBID, ressaltando a importância deste projeto tanto para nós bolsistas quanto para as escolas que nos acolhem como também a intensa participação e envolvimento por parte dos alunos.

Vale ressaltar que a interdisciplinaridade de que tanto se fala não está em confrontar disciplinas já constituídas das quais, na realidade, nenhuma será extinta. Para se fazer interdisciplinaridade, não basta tomar um tema e convocar em torno duas ou três ciências. A interdisciplinaridade consiste em um objeto novo que não pertence a ninguém.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

As respostas referente a questão 3, encontram-se destacadas no Quadro 3.

Quadro 3. Respostas dos professores entrevistados referente a questão três.

Professores	Respostas dos professores
A	- Realizo sim, atividades como mostra científica e feira de ciências, uso desses meios para aproximar mais os alunos do conhecimento e dos outros professores, além de fazer uma interação entre os próprios professores.
B	- Sim, já realizei mostras científicas principalmente na sala de aula.
C	- A escola tem a feira cultural todos os anos, e eu trabalho com os meninos nela, eu peço para os alunos realizar algum experimento ou para fazer cartazes, teve um ano também que trabalhei com prevenção as drogas os meninos prepararam panfletos, deram uma palestra, foi muito legal.
D	- Todo ano realiza feira de ciências na escola.
E	- Não.
F	- Sim, já fora 18 anos de feira de ciência. Agora estou dando oportunidade para os novos professores mas eles não tem interesse. Gosto muito, em uma feira de ciências os alunos aprendem o que levaria muito tempo pra conseguirem assimilar em sala de aula.
G	- Sim, por que desperta o interesse dos alunos para conhecerem fenômenos que acontecem em seu dia-a-dia.

Em relação à realização de mostras ou “feiras de ciências” tivemos uma surpreendente resposta por parte de uma das professoras onde ela disse: “Sim, já foram 18 anos realizando feira de ciências, é muito gratificante perante os resultados obtidos, os alunos aprendem o que levaria muito tempo para conseguirem assimilar com aulas normais”. A avaliação efetiva deste trabalho, realizado com propostas que abrangem o cotidiano dos discentes é feita durante todo o processo de execução do mesmo mediante a verificação do aproveitamento das atividades desenvolvidas e da resolução dos problemas levantados. Somente em uma das escolas não é realizado esta “feira de ciências”. Grande parte dos entrevistados apontou a importância deste feito devido a interação dos alunos com o conteúdo, colegas, professores e com a escola em si, vistos que ultimamente existe uma massa de alunos desinteressados e distante destes pontos.



**I CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**
14 a 16 de outubro de 2014
Local: Câmpus – Pirenópolis



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco principal do questionário realizado foram as questões relacionadas à interdisciplinaridade e baseando-se nas respostas obtidas pôde-se perceber que há uma queixa intensa em relação à falta de tempo e que também, em alguns casos há uma distorção relacionada ao conceito e prática sobre o que é a interdisciplinaridade e o que a sua execução exige que os docentes realizem em suas aulas. O enfoque está na prática pedagógica atual, tradicional, disciplinar e da fragmentação do conhecimento. E é justamente o que o uso da interdisciplinaridade busca alcançar, a superação destas fragmentações e a articulação das inúmeras partes que compõem os conhecimentos da humanidade.

A proposta de um currículo interdisciplinar é justificada a partir de razões históricas, filosóficas, sócio-políticas e ideológicas, acrescidas das razões psicopedagógicas. E o primeiro passo rumo à uma nova proposta é a mudança do paradigma de escola e da postura dos professores, aspecto que foi notado durante a execução das entrevistas.

O meio utilizado para a ocorrência dessas mudanças, é na formação dos novos professores e na reformulação dos pensamentos já adaptado pelos mesmos em sala de aula sobre a interdisciplinaridade. O mais eficaz para essas mudanças, em meio acadêmico, é a interação dos alunos graduandos com o meio interdisciplinar, ou seja, aos alunos que já atuam em escolas, ou que já praticam programas em escolas, como o PIBID, entrar com ideias claras de que podem ser realizadas mudanças envolvendo os professores que atuam na escola, por meio de projetos que sejam montados e adaptados a esse tema, buscando assim uma melhor elaboração de ideia por parte dos professores que já são atuantes na educação básica, como uma forma de não desagregar as áreas dos conhecimentos, dando aos professores e futuros professores o quanto a sua formação pessoal nas outras áreas de conhecimento, são necessárias, pois assim ele conseguirá de uma forma mais eficaz aplicar o real sentido da interdisciplinaridade.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES pelo financiamento do subprojeto, ao PIBID/CAPES/UEG pela oportunidade de iniciação à docência e aos professores das escolas Estaduais de Anápolis pela presteza em ter respondido o questionário e participado da entrevista.

REFERÊNCIAS

BONATTO, A.; BARROS, C. R.; GEMELI, R. A. et al. Interdisciplinaridade no Ambiente Escolar. Anais do IX ANPED Sul – Seminário de Pesquisa em Educação na Região Sul, p. 01-12, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL, PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências humanas e suas tecnologias. Brasília, Ministério da Educação, 2002.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 11^a. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. **O Trabalho Interdisciplinar a Partir do Tema Sociedade Sustentável: um Desafio para a Física**, In: XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Luís-MA, 2007a.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: A reaproximação das “Duas Culturas”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 07, n. 02, 2007b.

LÜCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos Teórico-metodológico**. 9^a. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1994.

MEINARDI, E. Debates Actuales em la Didáctica de las Ciencias Naturales y su Relación com la Práctica em la Aula. Cuartas Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología – Memorias. **Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina**, p. 14-25, 1999.

MORIN, E. **A Cabeça Bem-feita. Repensar a Reforma**, Reformar o Pensamento. 7^a. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.