



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

QUÍMICA VERDE: DOCENTES CONSCIENTIZADOS EM UM NOVO ENSINO DA QUÍMICA.

Maria Luana da Silva (1); Ione Almeida Querino (1); Camila Macaúbas da Silva (2); Paulo Gomes Pereira Junior (3); Dayse das Neves Moreira (1).

UFPB-Universidade Federal da Paraíba - Campus II. Centro de Ciências Agrárias – CCA
luanynhakae@hotmail.com

Introdução

A preocupação com o meio ambiente tem estado presente em grande parte da população. Têm ocorrido mundialmente degradações; catástrofes ambientais, naturais ou provocadas pela intervenção do homem na natureza, vêm sendo mostrado pelos meios de comunicação, introduzindo novas preocupações. Com responsabilidades destas questões é procurado contribuir, prática pedagógica, educando ambientalmente através do ensino e aprendizagem. Discursões deste assunto é proveitoso para a mudança de conceitos na busca de novos valores sociais e no papel educacional. (MORADILLO e OKI, 2004)

Há doze tópicos para definir os princípios elementares da química verde. Precisando ser interpretados e seguidos de forma ética e moral. A redução na fonte, de que trata o primeiro tópico sobre a Prevenção, ou seja, evitar a produção do resíduo é melhor do que tratá-lo ou “limpá-lo” após sua geração. A partir do momento em que se investe em tecnologias mais limpas de produção, não há necessidade de investimentos pesados no tratamento de resíduos, que nem sempre resolve satisfatoriamente o problema. O primeiro princípio da química verde resume de maneira precisa, embora simplista, o caminho a ser seguido: prevenir é melhor do que remediar. (Lenardão et al, 2003)

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o processo de ensino-aprendizagem na química busca interdisciplinaridade, uma série de competências humanas relacionadas a conhecimentos científico-tecnológicos. A Química tem seu papel no controle



das fontes poluidoras, através da melhoria dos processos industriais. Aprimorando o desenvolvimento e interpretação, com base nas tecnologias, tornando mais eficaz o tratamento de efluentes no meio ambiente. (BRASIL, 2000).

Segundo Ferreira (2013), os prejuízos que podem causar ao meio ambiente são processos químicos, há tempos que o ramo da química ambiental se preocupar sobre estes prejuízos. O objetivo da Química Verde é moderar ou suprimir o uso das substâncias perigosas durante a elaboração e aplicação de produtos químicos.

A química está presente no cotidiano e no meio ambiente, o seu ensino destaca a aprendizagem dos alunos que vem sendo geralmente marcada pela uma grande quantidade de informações, é de tão grande importância o aprimorar do ensino e dos conhecimentos de fenômenos. Constituindo um ensino distanciado apenas de fórmulas e memorização. Aprender sobre química requer que os alunos sejam introduzidos numa forma diferente de pensar sobre o mundo natural e de compreendê-lo, podendo intervir de forma sustentável. (SCHNETZLER, 2004).

De acordo com Moradillo e Oki (2004), cabendo à educação um papel fundamental no processo da prática pedagógica, para educar ambientalmente através da química, alcançando o objetivo de mudanças sobre conceitos na formação dos novos alunos, com ênfase na questão ambiental.

Diante da importância, a educação possui papel importante no ensino em química e meio ambiente uma vez que possibilita ao docente uma formação que transmita os conteúdos básicos necessários, determina-se uma visão crítica-constructiva sobre as formas e recursos que os docentes abordam e insere a química verde no ensino médio em escolas da rede estadual do estado da Paraíba.

Materiais e métodos

Este trabalho é parte da pesquisa vinculada ao Programa de Licenciatura- PROLICEN desenvolvida no Centro de Ciências Agrárias (CCA)- Campus II- UFPB.

A pesquisa foi desenvolvida em escolas da rede estadual de ensino médio, situada no estado da Paraíba. Realizado com um questionário confeccionado, aplicado aos professores de



química, contendo questões objetivas e subjetivas. Buscando informações sobre o conhecimento dos docentes e como aborda o tema Química Verde com os discentes.

Resultados e Discursões

Os resultados obtidos com base no perfil dos professores de química ao serem questionados sobre sua formação acadêmica mostram que dentre os 10 (dez) professores que ministram a matéria de química no ensino médio da rede pública em cidades do estado da Paraíba - PB, todos são licenciados em química, 2 (dois) formados também em Bacharelado em Química.

Uma questão abordou o tema Química verde em sua graduação. De acordo com as respostas analisadas 20% afirmaram e 80% disseram que na sua graduação não foi abordado o tema, sendo que aumentou a porcentagem, para 40%, quando perguntado se participaram de algum curso, palestra ou encontro que focou o tema. Ao analisar esses dados, todos os professores apresentaram conhecimento prévio sobre o assunto.

Diante da análise das respostas, 8 (oito) dos docentes debatem o tema com os alunos em sala de aula, de inúmeras formas, através de ferramentas como o cultivo da horta, observando e cuidando do manejo da mesma. Também a partir de vídeos, seminários, projetos, textos, de forma breve e expositiva, tendo informações e reflexões para relação do tema com o meio ambiente, enfatizando os cuidados que devem ter para poluir cada vez menos, no objetivo de buscar valores educacionais. Com a contribuição para a aprendizagem e sugestões melhorando o desenvolvimento dos discentes, educados ambientalmente, dentre as ferramentas que chamam atenção dos alunos para concordarem na utilização de um bom método de fazer a química uma forma de sua inserção prática no cotidiano. (figura 1)

Figura 1

Pergunta: Como você aborda o tema Química Verde com seus alunos?	Professor I: No caso da horta, através de observação, cuidado e manejo da mesma. Professor II: Fazendo relação com os conteúdos, enfatizando os cuidados que devemos ter para poluir menos.
---	--

Formas que os professores abordam o tema na sala de aula.

A disciplina de Química Verde apresenta necessidade de inserir nas aulas, estratégias pedagógicas que aproximem os alunos dos fenômenos do cotidiano, por tanto os docentes questionados sugeriam formas de inserir o ensino da Química Verde no contexto das novas tecnologias de processos químicos.

Buscando meios alternativos, incluindo principalmente a forma de utilizar corretamente a água, enfatizando o uso de técnicas que diminua a geração de resíduos tóxicos, os descartes de materiais tecnológicos, abordarem nos processos, utilizando matéria-prima renovável. Podendo fazer com os alunos intervenções de repensar sobre o consumo desenfreado e os danos causados pela a ação do homem no meio ambiente. Abordar com os discentes na forma educativa ambiental, através de projetos de pesquisa, onde o aluno poderá ter acesso direto com o conteúdo e não apenas com teorias. Desenvolvendo no aluno a capacidade de relacionar a teoria com a realidade a sua volta e o meio ambiente.(figura 2)

Figura 2

<p>Pergunta: Como podemos inserir o ensino da Química Verde no contexto das novas tecnologias de processos químicos?</p>	<p>Professor I: Tentando abordar conteúdos que relacionem as questões e propostas de sustentabilidade.</p> <p>Professor II: Através de projetos de pesquisa, onde o aluno poderia ter acesso mais direto com o conteúdo.</p>
---	--

Sugestões de como pode abordar o tema no contexto das novas tecnologias.

Os princípios da Química Verde é sua inserção de novas alternativas tecnológicas que sejam menos poluentes, a partir da reflexão sobre a importância da ética no ensino, de forma sustentável com o meio ambiente, possibilitando as atividades humanas essenciais para a sociedade, começando pela escola.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Considerações Finais

Podemos visualizar que todos os professores questionados apresentam conhecimento prévio sobre o tema Química Verde. A porcentagem de professores que contextualiza o assunto é plausível para a intervenção do tema em sala. Os recursos são de princípio conteúdos que aborda com o cotidiano dos alunos. A interdisciplinaridade e contextualização na ministração da disciplina possibilita uma troca de informação satisfatória entre docente e o aluno.

Em virtude dos fatos mencionados, nota-se que a inclusão dos princípios de Química Verde no ensino médio tem fundamento científico e moral. Apesar de ser uma abordagem problematizadora e desafiadora, a prática da interação entre aluno e professor é uma forma de impulsionar novas soluções para sanar os problemas do cotidiano no meio ambiente.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais. Ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília, 2000. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 12 de ago. de 2015.

LENARDÃO, E. F.; DABDOUB, M. J.; BATISTA, A. C. F.; SILVEIRA, C. C. **“GREEN CHEMISTRY” – Os 12 Princípios da Química Verde e sua Inserção nas Atividades de Ensino e Pesquisa.** Revista Química Nova, Vol. 26, No. 1, 123-129, 2003

MORADILLO, E. F.; OKI, M. C. M. **Educação Ambiental na Universidade: Construindo Possibilidades.** Revista Química Nova, Vol. 27, No. 2, p. 332-336, 2004.

SCHNETZLER, R. P. **A Pesquisa no Ensino de Química e a Importância da Química nova na Escola.** Revista Química Nova na Escola. n. 20, 2004

FERREIRA, V. F.; da Rocha, D. R.; da Silva, F. C. **Química Verde, Economia Sustentável e Qualidade de Vida.** Revista Virtual de Química, Vol. 6, No. 1, p. 85-111, 2013