



# 34º EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

## O Ensino de Química e a Educação Ambiental: perspectivas de um Ensino Contextualizado

Regina Roncato Pellizzari<sup>1</sup> (IC)\*, Giovana Zanella de Lima<sup>1</sup> (IC), Ademar Antonio Lauxen<sup>1</sup> (PQ), Lairton Tres<sup>1</sup> (PQ). *gi.pellizzari@hotmail.com\**

<sup>1</sup>Curso de Química Licenciatura, Universidade de Passo Fundo, BR285 – Passo Fundo - RS.

*Palavras-Chave: Educação, Ensino, Metodologia.*

**Área Temática:** Educação Ambiental - EA

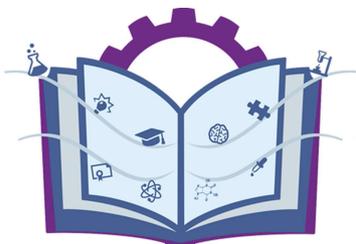
**RESUMO:** A EDUCAÇÃO AMBIENTAL É UMA TEMÁTICA QUE CADA VEZ MAIS ESTÁ PRESENTE TANTO NA MÍDIA QUANTO NO MEIO EDUCACIONAL. MAS MESMO ASSIM, HÁ A NECESSIDADE DE EXPLORAR MAIS COMO ESTÁ SENDO TRABALHADA NO CONTEXTO DA ESCOLA. PARA CONHECER A REALIDADE DA ESCOLA E A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NESSE AMBIENTE, FOI DESENVOLVIDA UMA PESQUISA ENVOLVENDO ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO, DE DUAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA, UMA DE PASSO FUNDO E OUTRA DE IBIRAIARAS. FORAM APLICADOS QUESTIONÁRIOS VISANDO IDENTIFICAR COMO ESTÁ O DESENVOLVIMENTO DESTES TEMA TRANSVERSAL E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE QUÍMICA NAS ESCOLAS. A PESQUISA DECORRE COMO EXIGÊNCIA DAS DISCIPLINAS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA QUE INTEGRAM O CURRÍCULO DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA DA UPF, QUE VISAM FORMAR O FUTURO PROFESSOR NA DIMENSÃO DO EDUCADOR-PESQUISADOR. A ESCOLA AINDA PRECISA COLOCAR A TEMÁTICA AMBIENTAL COMO UM ASPECTO SIGNIFICATIVO A PONTO DE OCUPAR A CENTRALIDADE NA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho abordará a temática da Educação Ambiental direcionando-o a compreender como as escolas, especialmente professores e estudantes, percebem a relevância da mesma nesse contexto. Sendo assim, surgiu a necessidade de pesquisar como isso estava ocorrendo, pois sabemos que este assunto é de extrema importância nos dias atuais, e na formação de futuros docentes também passa a ser algo que precisa ser problematizado.

Os principais fatores analisados foram como está sendo interligado o ensino de química com a educação ambiental nas escolas, percebendo como os professores desenvolvem e aplicam esta temática durante o processo de ensino-aprendizagem e, por fim, especificar as metodologias utilizadas por eles no momento da construção do conhecimento científico.

A necessidade de investirmos no desenvolvimento destes temas transversais, focados na temática ambiental, é muito importante, pois assim poderemos entrelaçar fatos decorrentes do dia a dia em que o educando já está habituado e que é necessário ao longo de sua vida em sociedade.



# 34<sup>o</sup> EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Sendo assim aplicamos um questionário em duas escolas de cidades distintas do Rio Grande do Sul para verificarmos com anda o desenvolvimento da Educação Ambiental. Tudo isso serve como mobilização e contribui no processo de formação de futuros docentes para que, a partir da compreensão do contexto real poder problematizar e constituir um saber refletido que irá viabilizar um educador mais bem preparado.

## O CONHECER A PARTIR DO PESQUISAR

Segundo Meller e Auth (2005, p.13)

Como não se deseja que as pessoas continuem a pensar e agir de forma tão fragmentada, atendo-se a um aspecto do ambiente e ignorando outros que a ele, muitas vezes estão relacionados –[...] –, esforços estão sendo feitos para difundir uma forma de ensino e aprendizagem que possa dar conta de concepções mais plenas para compreender as complexidades das situações.

O conhecimento do educando é entendido como importante para um processo de aprendizagem, ou seja, a partir da sua vivência ele pode construir o conhecimento científico de forma conjunta e entrelaçada com aquilo que ele já sabe e domina a partir de situações que cotidianamente se apresentam.

Assim, foram observados aspectos que demonstravam a ligação dos conteúdos desenvolvidos na disciplina de química e que tinham relação com a temática ambiental. Além disso, foram analisados os parâmetros adotados pelo professor no favorecimento da aprendizagem dos educandos, no sentido da constituição da cidadania, para uma inserção na sociedade, e nela estarem comprometidos com as questões ambientais.

Entende-se como necessário que a Educação Ambiental rompa os muros da escola e busque o envolvimento e o comprometimento da comunidade e de entidades, produzindo um conhecimento que seja realmente significativo e voltado para as necessidades de cada um.

Como instrumento de pesquisa, foi aplicado um questionário para os educandos e outro ao professor das duas escolas, para poder avaliar como é desenvolvido esta temática e verificar se o aprendizado realmente é efetivo. Ambas as escolas são públicas, uma em Passo Fundo e a outra na cidade de Ibiraiaras. Os estudantes foram de turmas do 3<sup>o</sup> ano do ensino médio.

A pesquisa foi proposta por que entendemos que, a inclusão de temas de relevância social no currículo escolar favorece o diálogo entre as disciplinas, e também, para perceber de que modo cada um mostra ao aluno a sua forma típica de ver, compreender e solucionar problemas sociais contemporâneos.



# 34º EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Pois, aceita-se que uma proposta interdisciplinaridade é aquela que estabelece ligações de complementaridade, convergência, interconexões e passagens entre o conhecimento.

Através deste trabalho de campo, buscou-se mostrar, mobilizar e incentivar os futuros docentes a incorporar essa temática nos conteúdos a serem desenvolvidos, para que no decorrer desta caminhada as aulas se tornem cada vez mais significativas, onde todos possam interagir e dialogar e, principalmente, compreender melhor as situações ambientais enfrentadas, atualmente, por toda a sociedade.

A seleção dos conteúdos a serem desenvolvidos não pode ser caracterizada pela rigidez, como se fosse uma decisão definitiva e não flexível. Ela consiste na possibilidade de alterar e de reestruturar, sempre que for necessário, de acordo com as novas urgências e as novas situações que surgem no dia a dia do estudante. Os conteúdos selecionados não estão estabelecidos e prontos, de modo que não possam ser readaptados, mas tal forma que possam atender os objetivos ou certos requisitos. (MÜLLER, 2001, p. 51)

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa começou a partir do conhecimento do ambiente escolar, interação com a direção da escola, com os professores da disciplina de química, e demais integrantes do contexto escolar. A pesquisa foi desenvolvida então, com estudantes do terceiro ano do ensino médio de duas escolas, situadas nos municípios de Passo Fundo e Ibiraiaras.

Em Passo Fundo foram 21 estudantes participantes e na escola de Ibiraiaras foram 28 estudantes que responderam o questionário. Um professor em cada escola respondeu ao questionário. A idade dos estudantes variou de 16 anos a 23 anos, um não informou a sua idade.

O questionário era composto com oito questões abertas, versando sobre como estava sendo desenvolvida a temática ambiental e se havia relação dela com os conteúdos de química. Buscava a realidade vivenciada na escola, e se os educandos conseguiam refletir e analisar a necessidade de uma mudança de paradigma, onde devemos buscar uma nova lógica para a preservação, conservação, sensibilização e conscientização. Verificando se estes temas passam a ser parte integrante do dia a dia das pessoas envolvidas com a área (ROESE; CURADO, 2005, p. 17).

Concluiu-se que muitos estudantes não estão se dando conta do viés ambiental no enfoque das disciplinas, e que a mesma deveria ser tema das diversas disciplinas do currículo escolar. Por outro lado, muitos se importam e



# 34<sup>o</sup> EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

se dedicam nesta tarefa, e apontam como algo que tem a ver com exercício de cidadania. É necessário que o estudante compreenda sua dependência vital de um meio ambiente equilibrado, refletindo criticamente suas práticas para um compromisso coletivo de responsabilidade socioambiental. Mas, para que isso ocorra, a escola precisa rever suas abordagens, os professores necessitam “enxergar” o viés transversal que a temática ambiental tem, e assim ao atravessar os conteúdos é compromisso de todos contemplá-la em suas abordagens.

Na concepção de Sauv  (2005, p. 317) a Educa o Ambiental não   uma “forma” de educa o, nem uma “ferramenta” para resolu o de problemas ambientais, mas uma “dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera oes que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa ‘casa de vida’ compartilhada”.

Outros fatores importantes que percebemos   que os estudantes destacam que em muitas disciplinas escolares, os professores quase nunca ressaltam e englobam este tema, assim provoca uma grande lacuna relacionada a um olhar mais crítico sobre essa temática.

Toda a sociedade precisa se organizar na defesa do meio ambiente, por meio de a oes concretas contra o modelo capitalista vigente, incentivador do consumismo e do individualismo entre as pessoas. Para lutarmos pela constru o de uma sociedade mais equilibrada, justa e comunicativa, a educa o não pode ficar de fora, pois os educadores são construtores de opiniões e têm uma grande força e missão. O Capítulo 36 da Agenda 21 trata a educa o ambiental como um direito fundamental e um instrumento-chave para mudar valores, comportamentos e estilos de vida, e acrescenta que para alcançar um futuro sustentável   necessário promover, entre as pessoas, a consciência da importância do meio ambiente.

Tal investiga o pode servir para os futuros profissionais da educa o como referência para diferentes unidades escolares, a fim de repensarem sobre sua práxis e a importância da implanta o da temática ambiental interdisciplinar no dia a dia da sala de aula.

## **CONSIDERA OES FINAIS**

Hoje, como futuros docentes, percebemos a importância da inclusão da educa o ambiental no circuito de forma o. Os estudantes na escola, e depois na sociedade, precisam estar envolvidos nesse tema debatido mundialmente, em ambientes educacionais, formais e não formais.



# 34<sup>o</sup> EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

A partir do questionário aplicado nas escolas percebemos que muitos educandos não estão, de fato, tendo uma clara percepção da importância do debate acerca da questão ambiental, ao mesmo tempo em que se percebe que os professores entrevistados afirmam que em algum momento desenvolvem conteúdos e vinculam os mesmos, com a temática ambiental.

Ao se tratar de educação ambiental é preciso pensar na realidade local e a partir dela envolver as questões globais. É no espaço próximo de cada um que as mudanças de atitudes e comportamentos em relação à natureza precisam acontecer. A escola tem o papel fundamental de mostrar a importância de cada um neste processo, já que todos fazem parte da grande teia da vida e as ações de um podem comprometer o equilíbrio desta teia como um todo. As disciplinas que compõem a área das Ciências da Natureza tem uma contribuição muito importante neste processo, já que ao tratar de conhecimentos que envolvem a natureza podem fazer relações importantes para o entendimento das relações que se estabelecem entre ser humano e natureza. No entanto, é preciso ir além e como proposta transversal envolver a todas as áreas do conhecimento nas discussões ambientais a serem estabelecidas. Para isso, as disciplinas de Ciências e Química precisam cumprir o papel de serem protagonistas do levantamento destas questões, propostas de trabalho e projetos a serem desenvolvidos na escola, já que tem na sua essência o trabalho com a natureza.

Por fim, englobar temas diferenciados em sala de aula é de extrema importância, pois percebemos que os estudantes podem interagir e apresentar uma melhora significativa no aprendizado, sem mencionar que estarão se preparando melhor como cidadãos mais críticos para o dia a dia na sociedade globalizada. Espera-se assim, que possam através dessas informações transmitidas deixarem o meio ambiente melhor para as futuras gerações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTH, Milton Antonio; MELLER, Cléria Bitencorte. *Ser humano e Ambiente: percepção e interação*. GIPEC, Unijuí: Ijuí, 2005.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>, acessado 12/07/2008.
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: *Desenvolvendo a Consciência Ambiental*. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/educacaoesportes/educacaoambiental.htm>. Acesso em 05 de Junho de 2013.



# 34<sup>o</sup> EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

FANDINI, Pedro Sérgio; FANDINI, Almerinda Antonia Barbosa. *Lixo: desafios e compromissos*. In: Química Nova na Escola – Cadernos Temáticos. maio 2001. p. 9-18

MÜLLER, Jackson. *Educação Ambiental: diretrizes para a prática pedagógica*. FAMURS: Porto Alegre, 2001.

PICHLER, Nadir Antonio; TESTA, Edimárcio. *Ética, educação e meio ambiente*. Passo Fundo, 2008.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Capítulo I Da Educação Ambiental*.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em 28 de Maio de 2013.

REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

*Percepção e Sensibilização Ambiental como instrumentos à Educação Ambiental*, Universidade Federal do Rio Grande, v. 30, n.2, p. 86 - 106, jul./dez. 2013. ISSN 1517-1256.

REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

*Aproximações Entre Ecologia E Educação Ambiental: Um Estudo com Estudantes De Terceiro Ano Do Ensino Médio Em Recife – Pe*, Universidade Federal do Rio Grande, v. 29, jul./ dez. 2012, ISSN 1517-1256.

ROESE, Alexandre Dinnys; CURADO, Fernandes Fleury. *Contribuições para a Educação Ambiental no Pantanal*. Campo Grande, Corumbá: 2005.

SILVA, Monica Maria Pereira. *Mundo Jovem*. Porto Alegre, n 13, jun 2011.

SUAVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa. V. 31, n. 2. São Paulo, p. 317-322, maio/ago, 2005.

UNESCO. Educação Ambiental no Brasil. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/education-for-sustainable-development/environmental-education/>. Acesso em 30 de Maio de 2014.