



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

A importância do professor pesquisador: Uma reflexão envolvendo projetos temáticos desenvolvidos pelos bolsistas do PIBID PUC-RS

*Ricardo de Souza Machado¹ (FM), Concetta Ferraro² (PQ), Eduardo Fischli Laschuk³ (PQ).

(1)* ricardo_souzamazach@hotmail.com (2) cferraro@puhrs.br

(3) eduardo.laschuk@puhrs.br

Palavras-Chave: Professor-pesquisador, PIBID, investigação.

Área temática: Ensino e Aprendizagem - EAP

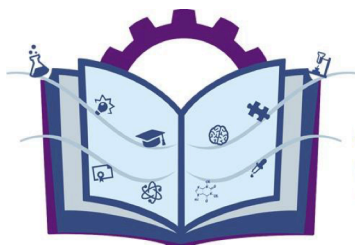
RESUMO: A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR PESQUISADOR PARA A EDUCAÇÃO AINDA CONTINUA AQUÉM SE COMPARADAS A OUTRAS PRIORIDADES EM NOSSO ENSINO, PRINCIPALMENTE POR PARTE DAQUELES PROFESSORES MAIS TRADICIONAIS, SENDO QUADRO E GIZ CONSIDERADOS OS RECURSOS MAIS IMPORTANTES POR ELES. O PIBID, PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSISTAS PARA A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, FOI CRIADO PARA QUE O ENSINO BRASILEIRO PASSE A SER MAIS SIGNIFICATIVO AOS ESTUDANTES COM TRABALHOS ENVOLVENDO ESCOLA E UNIVERSIDADE, SENDO DIRECIONADOS ÀQUELES AO EXERCÍCIO DA SUA CIDADANIA E COMO CONSTRUÇÃO DE PROJETO DE VIDA MAIS CRÍTICO E HUMANO. DESTA FORMA, TORNA INCOERENTE NÃO PENSARMOS NA FORMAÇÃO DE PEQUENOS CIENTISTAS OU PESQUISADORES A PARTIR DAS VÁRIAS TRAJETÓRIAS VIVIDAS NO DECURSO DAS FORMAÇÕES DENTRO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES. PORTANTO, ESSE FOI UM DOS OBJETIVOS PELO QUAL CINCO BOLSISTAS DO PIBID DE QUÍMICA DA PUC-RS COMEÇARAM SEUS TRABALHOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE PORTO ALEGRE.

INTRODUÇÃO

No Brasil, no decurso da sua história, observamos inúmeras transformações das sociedades, algumas delas na área da educação, sobre as quais sempre tiveram que ser acompanhadas por incursos adequados às conjecturas dos seus tempos. O que talvez nunca tenha se modificado no ser humano, por ser de sua própria natureza, é o seu ímpeto pela curiosidade para entendermos os diversos fenômenos e questionamentos em buscas de verdades não definitivas ou absolutas.

A partir desta perspectiva, o ser humano sempre procurou empregar meios de investigação aguçada pelas necessidades naturais, sobretudo, em descobrir fenômenos que tangem a própria natureza. Como exemplo: a descoberta do fogo foi uma das necessidades naturais que levou o homem à curiosidade por fenômenos naturais e também o que evocou a procurar técnicas favoráveis para a caça e a pesca como construção de conhecimentos devida às necessidades de sobrevivência (LAVILLE, 1999).

É com esse propósito que através deste artigo, procurou-se salientar a importância da pesquisa, sobretudo por parte do professor pesquisador sobre o qual se averiguou pelo trabalho de cinco bolsistas do PIBID de Química pela PUC-RS que estão iniciando suas primeiras experiências como docentes.



34º EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECÍNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

INTERESSES ATUAIS POR FENÔMENOS DA NATUREZA

Por sua vez, a disciplina de Química da qual faz parte a área das Ciências da Natureza é constantemente motivada como objeto de interesse pelos pesquisadores dessa área na educação. Esse interesse finalmente começou, aos poucos, a ter olhares voltados à inclusão social numa concepção epistêmica a estudantes de escolas públicas do ensino básico, pois não se concebe uma escola de qualidade sem princípios investigativos tanto pela parte prática quanto teórica (BRASIL, 2006).

A pesquisa, como forma de desenvolvimento de habilidades e competências do estudante, foi largamente tratada nos referenciais curriculares do Rio Grande do Sul, verificando-se que:

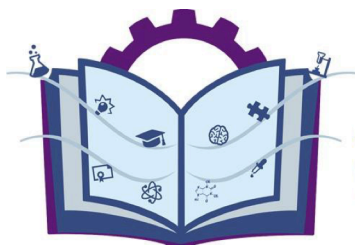
Investigar implica colocar em interação significados procedentes do sujeito que investiga e de outras pessoas com novas informações, para abordar problemas necessários ou interessantes, Isso envolve processos reflexivos, onde a interação social e a capacidade de “aprender a aprender” se fortalecem (RGS, Secretaria de Estado da Educação, p.110).

E da mesma forma:

...Um modelo de formação tradicional pautado no domínio dos conhecimentos teórico-científico e pedagógico seria inadequado. Como alternativa, o discurso reformador propõe o modelo pautado na formação para a competência e para a pesquisa (com vistas à resolução de problemas) como eixo articulador dos processos formativos, tendo como norte a reflexão sobre a prática... (Nascimento, p. 77).

Advém que o mote da educação, por esse viés, pode ser repensado, pois, é salutar que a educação seja pautada por meios que quebrem os paradigmas tradicionais, como o da padronização e repetição, sendo este último mais preocupado em encher contudentamente as cabeças em vez da reflexão a partir dos vastos questionamentos possíveis, sobretudo, a partir da pesquisa, e não conforme nossa tradição histórica de exclusão.

Além disso, o professor pesquisador pode e deve estar sempre atento ao estudante, não somente ensinando-lhe a fazer pesquisa, mas pesquisando diversas formas de ensinar, e isso significa estar atento também aos seus pré-requisitos. “É por meio do conhecimento prévio do aluno que ele consegue estabelecer pontes cognitivas que podem favorecer relações de aprendizagem articuladas ao novo conhecimento” (SCHEIN, 2013).



34^o EDEQ

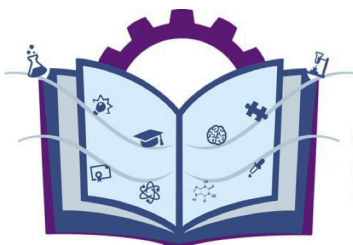
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLÓGICAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O PIBID de Química da PUC-RS desenvolveu um trabalho em uma escola estadual de Porto Alegre sobre a cannabis, mais conhecida como maconha, projeto que envolveu especificamente duas turmas de primeiro ano do ensino médio a partir de cinco bolsistas e o supervisor, que foi o professor titular dessas turmas. Foram desenvolvidas várias estratégias e testados os níveis de interesses dos estudantes para confrontar com planos de aulas mais expositivas. Inicialmente, todas as aulas foram planejadas com bastante antecedência para que as mesmas pudessem ser repensadas e melhoradas ao longo do seu decurso até a execução de suas práticas.

Entre as várias estratégias de aula, recorreremos a uma para nos determos sobre a importância do trabalho docente em relação à pesquisa. A primeira aula foi sobre a linha do tempo da cannabis; durante a segunda aula, os estudantes receberam pequenos textos para associarem com as palavras-chaves; durante a terceira aula, os estudantes receberam pequenos textos para em seguida associarem com outro texto correspondente, e é sobre esta que descreveremos com maior detalhamento, conforme o organograma a seguir.



34º EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Os bolsistas do PIBID entregaram um pequeno texto para cada grupo de estudantes sobre benefícios medicinais da cannabis

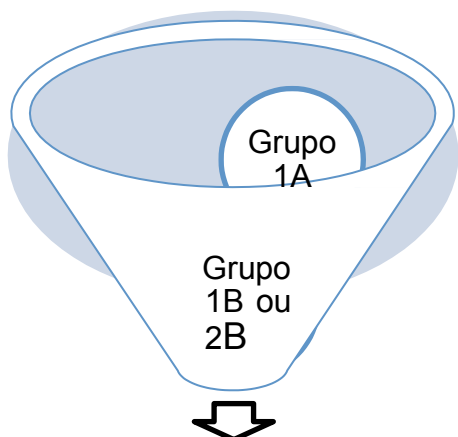
Grupo 1A: grupo de 3 estudantes - tentar encontrar o grupo ao lado que tem o texto correspondente ao seu

Grupo 2A: grupo de 3 estudantes - tentar encontrar o grupo ao lado que tem o texto correspondente ao seu

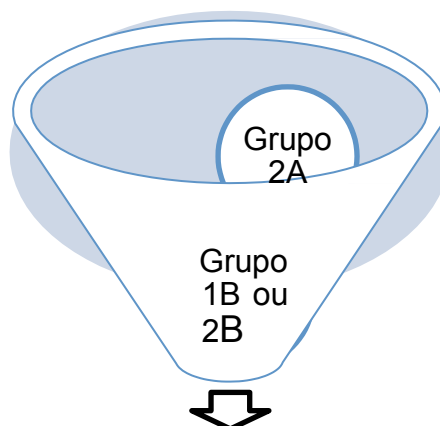
Os bolsistas do PIBID entregaram textos correspondentes sobre benefícios medicinais a outros grupos de estudantes

Grupo 1B: grupo de 3 estudantes - aceitar ou não, que um dos grupos ao lado (1A ou 2A) que o escolheu, tenha o texto correspondente

Grupo 2B: grupo de 3 estudantes - aceitar ou não, que um dos grupos ao lado (1A ou 2A) que o escolheu, tenha o texto correspondente



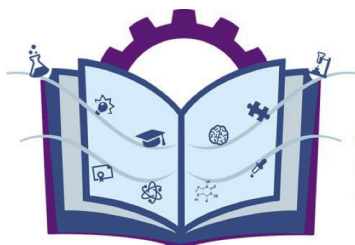
Formação de um grupo único de 6 integrantes: 3(do grupo 1A) mais 3(do grupo 1B ou 2B)



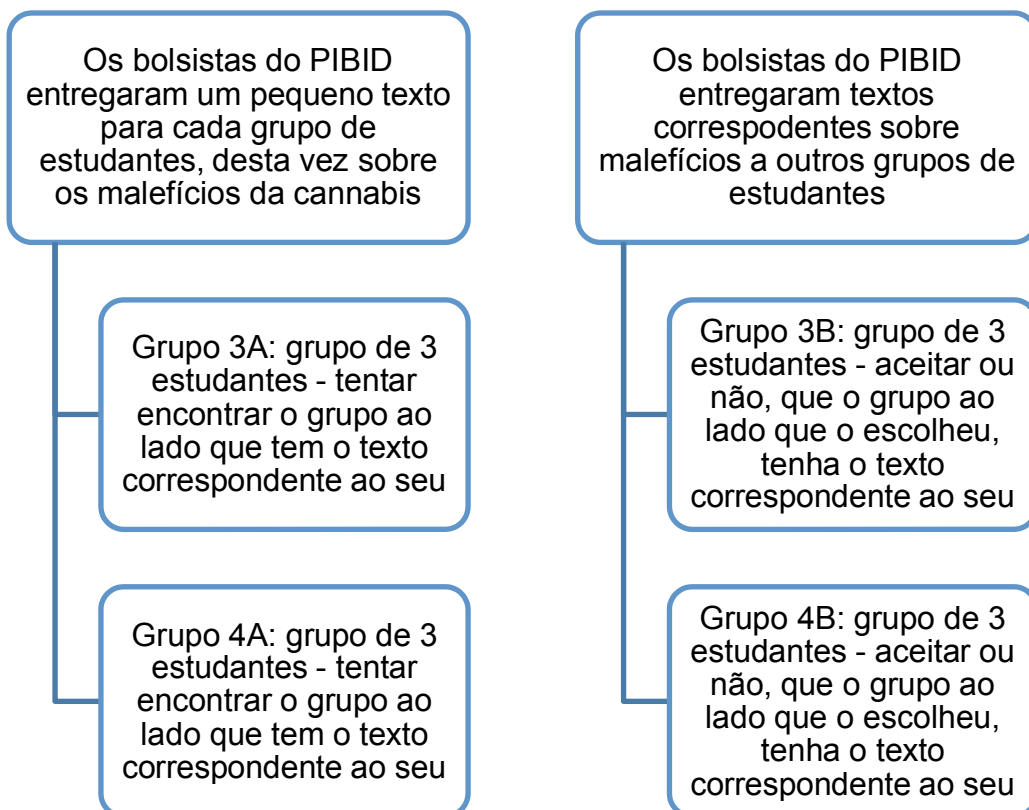
Formação de um grupo único de 6 integrantes: 3(do grupo 2A) mais 3(do grupo 1B ou 2B)



Apresentação do grande grupo de seis integrantes, uma semana depois, para debater com a turma.



O mesmo foi feito, desde o início desta estratégia, com outros quatro grupos da mesma turma, sobre os malefícios da cannabis: dois pequenos textos, um para cada grupo, correspondentes a outros dois pequenos textos para outros dois grupos.



Neste caso, foi formado um total de oito grupos: quatro sobre benefícios e quatro sobre malefícios, sendo cada um de três estudantes. Por fim, com a integração de cada um de seus pares, formou-se um total de quatro grupos maiores, cada um com seis estudantes.

Inicialmente, cada grupo de estudantes tinha que tentar encontrar o seu par num total de quatro, uma vez que não lhes foram informados se faziam parte dos benefícios ou dos malefícios.

Para a aula seguinte, após uma semana, cada par ou grupo de seis, ficou encarregado de aprofundar mais sobre o tema dos seus textos através de uma pesquisa para promover debates com toda a turma. A maioria dos grupos optou por fazer uma apresentação em data-show; somente por esse motivo, denota-se grande interesse pelo tema, maior participação dos estudantes e um avanço em relação à responsabilidade pelos trabalhos de pesquisa.

Além desta, foram consideradas outras atividades igualmente interessantes pelos estudantes, denotando-se grande interesse e



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

participação, o que promoveu por intermédio desta investigação efetuada pelo grupo de pesquisas do PIBID que os estudantes se sentiram muito mais motivados, como o que ocorreu quando eles tiveram que gravar vídeos sobre a cannabis, como última atividade. Eles mesmos se reuniram em grupos e apresentaram o trabalho à turma inteira, ao supervisor e aos bolsistas do PIBID, como uma reportagem editada no computador e com a participação deles como jornalistas que estavam divulgando uma matéria sobre a maconha, bem como a uma entrevista com um dos estudantes encenando uma personagem fazendo parte da entrevista.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Além dos seus interesses por novas tecnologias, muito comuns aos jovens de hoje, o que também observaram os bolsistas do PIBID foi o grande interesse dos estudantes por este tema por estar em voga a sua veiculação na mídia, pois uma questão ficou bastante polemizada: a sua recente legalização no Uruguai. “Neste início de ano de 2014 a imprensa abriu espaços para tratar da maconha (marijuana, cannabis ativa). A novidade, em resumo, é que ela está deixando de ser droga ilícita e, pouco a pouco, passa a ser droga lícita” (BERLINCK, 2014).

Pois o que muitos estudantes ainda não sabiam sobre ela, é que além dos seus prejuízos costumeiramente conhecidos, há uma extensa relação da droga com os benefícios à saúde envolvendo várias pesquisas na área da medicina, o que aumenta de forma contundente a sua relação de interesse com a droga, por se tratar de algo surpreendente para muitos.

Por essa razão, a pesquisa passa a ser essencialmente necessária para a educação, uma vez que vivemos numa época de intensos avanços tecnológicos, enquanto que conteúdos, quando expostos coercitivamente, acabam se defasando após algum tempo em virtude de descobertas científicas futuras, não correspondem às reais necessidades dos estudantes, acabando por se desinteressar por esse tipo de aula. Essa percepção somente é vista pelo professor que faz pesquisa e tem um olhar mais atento ao estudante. Por isso que uma das atividades dos pibidianos foi investigar com grupos de estudantes sobre os efeitos benéficos e maléficos da maconha, pois se sabe que tais efeitos poderão sofrer novas reinterpretações em pouco tempo devido aos rápidos avanços científicos. Portanto, será através do hábito da pesquisa que o estudante, através do trabalho de formação dos pibidianos, poderá modificar tais paradigmas do ensino tradicional.

Por fim, foi possível denotar, pelos depoimentos dos estudantes, a forma como se sentiram valorizados a partir de relatos bem contundentes sobre a eficiência das aprendizagens em relação aos seus protagonismos, resultado de um enorme esforço em prol de uma educação de maior qualidade, que é a garantia da aprendizagem por intermédio de estratégias significativas, assim como pela importância da interdisciplinaridade, que foi vigorante para os trabalhos, não ficando



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

apenas nos estudos dos componentes químicos e seus efeitos ao organismo, mas também, a importância da Linguagem, da Bioquímica, da Medicina, da História da cannabis, da Sociologia devida às mudanças de comportamento da sociedade, entre outros.

Outras observações sobre os níveis de interesse dos estudantes: foram constatados pelas suas falas, por intermédio de debates, até mesmo pela forma como expuseram as questões levantadas, bem como a participação de cada grupo de estudantes durante as atividades. Por isso o professor deve estar sempre atento para investigar as melhores metodologias, estratégias e avaliações, o que dependerá do perfil de cada estudante, bem como a sua história de vida.

CONTRIBUIÇÕES FINAIS

O ensino tradicional, através da unilateralidade, que tem o professor como detentor da verdade absoluta, não capacita o desenvolvimento do estudante do ensino médio à sua iniciação à ciência, nem para se tornarem críticos, nem para melhorar a qualidade das aulas, e nem tampouco colabora para a formação de bolsistas do PIBID.

Seja por parte de metodologias, seja por parte de estratégias, ou por avaliações, o fato é que na educação se deveria priorizar muito mais a formação do professor investigador.

Um professor pode ler centenas de livros e revistas por algum tempo de estudos, ou mesmo se profissionalizar como docente fazendo vários cursos, mas jamais vai se tornar um professor pesquisador se ele algum dia achar que foi o bastante. O professor pesquisador deve ser suficientemente provocador e saber que é intelectualmente necessário para o seu campo de atuação, e, acima de tudo, acreditar que o seu empenho como professor jamais chegará à perfeição, assim como o conhecimento jamais vai ter um fim por ser inacabável. E é neste ponto que se poderá afirmar: o professor pesquisador ideal jamais deixará de pesquisar, seja por ele próprio, seja para melhorar suas aulas em benefício dos seus estudantes, pois, ele é além de tudo, um questionador e, por natureza, um sujeito inquieto consigo mesmo.

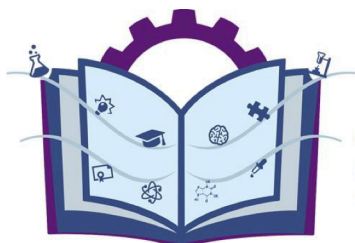
BIBLIOGRAFIA

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, Editora UFMG, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Coleção explorando o ensino: Química**. 1. ed. Brasília: SEB, 2006. v. 4, 5.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referenciais curriculares do estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. 1. ed. Porto Alegre: DP, 2009.

NASCIMENTO, D. S. **A expansão da educação superior e o trabalho docente – um estudo sobre o plano nacional de formação de professores da educação básica (PARFOR) na UFPA**. 2012. 177f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Serviço Público Federal, (Instituto de Ciências da Educação). Universidade Federal do Pará, 2012.



34º EDEQ

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECÍNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

SCHEIN, Z. P.; FARIAS, M, E. O ensino de ciências e matemáticas nos anos iniciais visando à aprendizagem significativa. **Revista do Desenvolvimento Regional**, Faccat, v. 2, n. 2, p. 111-122, 2013.

BERLINCK, M. T. A psicopatologia e sua dinâmica. **Latinoam. Psicopat. Fund.** São Paulo, v. 17, n.1, p. 11-14, 2014.