



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

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



## **O PERFIL DOS PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE ANÁPOLIS: Análise dos Bolsistas do PIBID sobre a Experimentação no Ensino de Química**

Anderson Martins Gonzaga<sup>1</sup>, Andressa Gabrielle Santos Silva<sup>2</sup>, Anielle Fernandes Bernardes<sup>3</sup>, Anna Kelly da Costa Diniz<sup>4</sup>, Maria Francielly Gomides Silva<sup>5</sup>, Nília Oliveira S. Lacerda<sup>6</sup>, Valmir Jacinto da Silva<sup>7</sup>.

<sup>1</sup>Química Licenciatura, Bolsista do PIBID da Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas, anderson23mg@gmail.com

<sup>2,3,4,5</sup>Graduandas do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás.

<sup>6,7</sup>Docentes do curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino nas escolas públicas ainda possui um modelo tradicional, que foge de sua essência como parte da educação básica. Nesse sentido parte de seus conteúdos são trabalhados enfatizando apenas os processos seletivos e deixam de lado a questão da relação entre estes e a sua importância prática ou sua representação na vivência do aluno, que em muitas das vezes não conseguem relacionar o conteúdo e seus conceitos mais básicos com questões do seu cotidiano. Neste sentido Maldaner, 2014, p. 34 afirma que:

O Ensino Médio é um capítulo à parte na realidade educacional brasileira. A característica que prevalece é do caráter propedêutico, preparatório para o exame vestibular e agora também para o Enem. Embora claramente definido na LDB/96, como parte da Educação Básica isso está longe de acontecer. [...] Com isso, mais e mais os exames vão se aproximando de características de vestibulares tradicionais e o ensino volta-se à preparação do Enem.

Aparece nesse sentido, a necessidade de direcionar o ensino para superar essa ideia

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

de preparação para provas externas, e partindo disso a formação de professores aparece como chave para romper o paradigma do positivismo, Maldaner, 2014, p. 44, propõe que:

O desenvolvimento da formação acadêmico-profissional crítica e reflexiva necessita estar articulada a processos coletivos de formação contínua e de desenvolvimento curricular, de preferência com acompanhamento pela pesquisa educacional sobre os processos em curso. Reafirma-se, assim, que as interações propiciadas pelos contatos em situações práticas são as que permitem a reflexão e a constituição de novos olhares e novas formas de interpretações de ações cotidianas, novos significados conceituais que perfazem o conhecimento profissional.

Além dos fatores citados por Maldaner (2014), a formação de futuros professores deve estar intrinsecamente relacionada com uma fundamentação teórica de metodologias de ensino diversificadas. Com a inserção da interdisciplinaridade, da experimentação, da contextualização, das TIC's (Tecnologia da Informação e Comunicação), o Enfoque CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). As possibilidades de ensino deverão estar aliadas a um conhecimento abrangente de conteúdos específicos, pois não basta apenas conhecer as metodologias disponíveis precisamos saber utilizá-las, ministrar o conteúdo é práxis mínima exigível de um professor formado ou a formar-se na área. Neste sentido, o desafio é justamente planejar e realizar as aulas que contemplem todas essas abordagens de modo a contribuir para formação do aluno da educação básica, para formação inicial dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e para formação continuada dos professores atuantes.

Um fator que pode auxiliar o acadêmico em melhorar suas práticas é sua inserção no ensino básico por meio de programas como PIBID e Estágio Supervisionado, conhecendo assim, a realidade da escola e já propondo metodologias novas e diferenciadas para a fuga do tradicionalismo que prepondera nas escolas, isso fornece uma formação inicial além de uma interação entre escola e universidade que acaba por melhorar e aperfeiçoar a formação docente.

No contexto das metodologias, uma das mais utilizadas e mais pesquisadas é a experimentação, que também faz parte da matriz curricular dos cursos de Química Licenciatura da maioria das entidades formadoras de docentes, nesse sentido a experimentação deve fazer parte de uma aprendizagem significativa não apenas como mera reprodução, mas como estratégias didáticas que auxiliem na compreensão dos conhecimentos e entrelace com os conceitos práticos da vida do aluno, é como afirma Delizoicov e Angotti (1994, p. 22):



# I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

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



[...] não é suficiente “usar o laboratório” ou “fazer experiências”, podendo mesmo essa prática vir a reforçar o caráter autoritário ou dogmático do ensino [...] Atividades experimentais planejadas e efetivadas somente para “provar” aos alunos leis e teorias são pobres relativamente aos objetivos de formação e apreensão de conhecimentos básicos.

Considera-se mais convenientemente um trabalho experimental que dê margem, à discussão e interpretação de resultados obtidos (quaisquer que tenham sido), com o professor atuando no sentido de apresentar e desenvolver conceitos, leis e teorias envolvidos na experimentação. Dessa forma o professor é um orientador crítico da aprendizagem, distanciando-se de uma postura autoritária e dogmática no ensino e possibilitando que os alunos venham a ter uma visão mais adequada do trabalho em ciências.

Com o objetivo de amenizar as aulas tradicionais os currículos devem ser mais flexíveis, dando mais autonomia ao professor para utilização de metodologias diferenciadas que, embora demandam mais tempo no planejamento e na execução das atividades, tornam a aula mais atrativa para o aluno.

Segundo as Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (OCNEM, 2006) a contextualização e a interdisciplinaridade são como eixos centrais organizadores das dinâmicas interativas no ensino de Química, na abordagem de situações reais trazidas do cotidiano ou criadas na sala de aula por meio da experimentação. As situações do cotidiano nem sempre são adequadas e suficientemente tratadas nos processos de ensino-aprendizagem, sendo importante construirmos novos entendimentos e novas práticas a partir de uma contextualização fundamentada e significativa, desenvolvida a partir da realidade de cada comunidade escolar.

Assim, podemos perceber a importância da Contextualização fazendo também uma experimentação onde o aluno queira descobrir o que está acontecendo durante o experimento, e problematizando a aula para um maior entendimento da química presente em nosso cotidiano é uma forma de despertar a atenção, curiosidade e interesse do aluno para estudar e aprender química, é o que podemos observar nas falas deste autor:

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

A atividade experimental problematizadora deve propiciar aos estudantes a possibilidade de realizar, registrar, discutir com os colegas, refletir, levantar hipóteses, avaliar as hipóteses e explicações, discutir com o professor todas as etapas do experimento. Essa atividade deve ser sistematizada e rigorosa desde a sua gênese, despertando nos alunos um pensamento reflexivo, crítico, fazendo os estudantes sujeitos da própria aprendizagem (FRANCISCO JÚNIOR et al., 2008, p. 36).

O professor para utilização dessas metodologias além de ter uma formação inicial bem proposta deve também possuir uma formação continuada que lhe permita uma fundamentação estruturada e ampla reafirmando os conhecimentos adquiridos durante a graduação, conhecimentos estes que aliados a um currículo básico bem estruturado, contextualizado, mais enxuto e menos “engessado” garantam ao professor autonomia para planejar suas atividades garantindo a utilização de metodologias diversificadas, adquiridas em sua formação, que culminem numa aprendizagem mais eficazes para o aluno no âmbito que ele se propuser.

## **OBJETIVOS**

Os principais objetivos do presente trabalho foram:

- ✓ Analisar se a formação ofertada pela UEG-UnUCET oferece embasamento para que os professores ali graduados utilizem a experimentação como metodologia em suas aulas.
- ✓ Investigar a frequência com que ocorrem atividades experimentais e a maneira como são desenvolvidas.
- ✓ Identificar o interesse dos professores em buscar uma formação continuada para aperfeiçoamento profissional, bem como aprimoramento de conteúdos e metodologias aprendidos na graduação e ao longo da carreira docente.
- ✓ Propor maneiras de superação das dificuldades encontradas na realidade escolar através de métodos e estratégias realizadas na formação continuada.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa qualitativa tem a escola e seus professores como sua fonte direta a fornecer dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Segundo Bogdan e Biklen (1982), a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o



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



ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo.

A pesquisa qualitativa foi realizada por meio de questionários abertos em que as respostas foram gravadas e transcritas, para análise das respostas. Foram entrevistados, um total de 12 professores de 9 escolas da rede estadual de ensino da cidade de Anápolis-GO, professores estes formados pela UEG desde o início do curso na entidade.

As escolas da pesquisa foram selecionadas a partir do vínculo que tem com a Universidade, visto que, são escolas que funcionam como campo de Estágio Supervisionado e nas quais se desenvolvem atividades do PIBID. Muitos dos professores de química atuantes nessas escolas além de serem ex-alunos da UEG também são supervisores do PIBID ou do Estágio Supervisionado trazendo para nós pesquisadores a certeza de uma boa recepção. Portanto, além de conhecer o perfil desses professores com relação à metodologia pesquisada, será possível traçar o perfil dos novos licenciados através da interação entre escola campo e Universidade.

Os professores pesquisados foram formados pela UEG em diferentes épocas, abrangendo alunos formados desde o ano de 1993, ano de formação da primeira turma de Química Licenciatura na entidade, até professores formados no ano de 2010.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio das entrevistas realizadas com os professores foi possível identificar que todos eles realizam aulas experimentais (Quadro 1). A partir das entrevistas realizadas podemos identificar na fala dos professores que estes não realizam tais atividades com muita frequência devido à falta de estrutura das escolas (Laboratório de Química ou de Ciências), falta de autonomia do professor (devido ao engessamento do currículo não tem tempo para realizar aulas diferenciadas), dificuldade de relacionar a teoria com a prática, falta de técnicos responsáveis pelos laboratórios.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

**Quadro 1.** Respostas dos professores entrevistados em referência à realização de aulas experimentais.

<b>Professores</b>	<b>Realiza aulas experimentais? Com que frequência? Acha importante?</b>
A	“Sim, realizo aulas experimentais. Os alunos se interessam mais pela aula”.
B	“Sim. Como a escola não tem laboratório realizo os experimentos com materiais alternativos. Os experimentos despertam a curiosidade dos alunos”.
C	“Sim. Com materiais alternativos porque a escola não tem laboratório de ciências. Com as aulas experimentais os alunos, percebem que a química está em seu cotidiano”.
D	“Sim, com materiais alternativos, pois a escola não tem laboratório. O aluno fica curioso para saber o que está acontecendo durante os experimentos”.
E	“Sim. Sempre que o conteúdo facilita realizo aulas experimentais. Os experimentos são uma forma concreta de enxergar a Química”.
F	“Sim. Por mais simples que seja a aula experimental os alunos ficam admirados. É uma maneira dos alunos entenderem a Química de uma forma concreta”.
G	“Às vezes. A escola não tem verba para comprar material. Levo materiais da minha casa para fazer algumas demonstrações.”
H	“Utilizava a experimentação, mas com a retirada dos técnicos e o engessamento da matriz curricular essa utilização se restringe apenas as mostras científicas”.
I	“Utilizo com auxílio dos estagiários e os alunos do PIBID, por que depois da saída dos técnicos não trabalhava mais”.
J	“Eu realizo algumas aulas experimentais, numa frequência baixa devido ao conteúdo programático que tenho que cumprir”.
K	“Realizo na medida do possível quando consigo materiais. São importantes essas aulas para os alunos, porém depende do interesse deles em observar toda a teoria envolvida naqueles experimentos”.
L	“Realizo com baixa frequência devido à falta de estrutura e quando realizo é com recursos próprios. Acho importante aulas experimentais, pois estas despertam o interesse dos alunos

Segundo a Professora “C”, *“a gestão da escola apoia os professores em sua prática docente e dá respaldo a eles na resolução dos problemas cotidianos da comunidade escolar”*. A partir da fala dessa professora pode-se constatar que a escola também é parte do processo de ensino-aprendizagem e o grupo gestor também tem responsabilidade na execução de aulas alternativas e utilização de recursos diferenciados influenciando assim no planejamento das aulas do professor podendo auxiliá-lo na escolha de pedagogias novas que fogem do modelo tradicional de ensino e são a chave para superar as principais frustrações dos professores que são: o desinteresse dos estudantes, a falta de maturidade que deve ser superada com auxílio do docente, não conseguir aplicar todos os conceitos aprendidos na faculdade, distância da realidade entre academia e sala de aula e alguns colocaram até a questão de o conteúdo



# I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

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



aprendido na faculdade estar distante da realidade do ensino aplicado no Ensino Médio.

Os professores entrevistados acreditam na mudança que pode acontecer no futuro dos alunos, influenciando-os a continuar os estudos tendo assim um curso superior e isso vai de encontro à fala do Professor “F” que afirma que: *“Através de nossas práticas podemos influenciar esses alunos a continuar os estudos somos exemplos constantes e influenciadores destes na sala de aula e na nossa vivência a atitudes fora dela”*, afirmam também que a mudança deve ocorrer devagar, pois na educação não se vê resultados tão instantâneos, analisam que as aulas diferenciadas podem estimular esses alunos, porém em escala bem estreita. A continuidade do estudo por parte do professor é vista também naqueles professores que amam a profissão e se veem inteiramente parte do processo de ensino e aprendizagem, e pensam que são responsáveis pelas atitudes que os estudantes podem atingir mais tarde.

As atividades do PIBID e a pesquisa nos permitem notar que a experimentação é um recurso muito utilizado, porém falta uma maior contextualização e um atrelamento nos conteúdos e conceitos a fim de aplicá-los ou identificá-los em simples atividades diárias. Algumas experiências dos próprios professores apontam que as atividades experimentais são aplicadas próximas as mostras científicas da Rede Estadual de Educação de Goiás. Outras escolas desenvolvem essas aulas com auxílio dos bolsistas do PIBID e alunos estagiários. Segundo a Professora “I” *“a realização de atividades experimentais só é possível desta maneira, afinal os técnicos de laboratório foram extirpados de suas atividades e não é possível apenas o professor planejar, estruturar, organizar e realizar a aula sendo que as maiorias das salas de aula da rede estadual possuem um número de 35 alunos em média”*.

Nas atividades desenvolvidas no PIBID já se observava que experiências são realizadas com materiais alternativos, pelo fato das escolas não possuírem laboratórios, materiais ou técnicos responsáveis, geralmente os professores fazem os experimentos quando o gasto para aquisição de materiais para a experimentação sai mais barato, e quando os experimentos são mais simples não exigindo muito de professores e alunos e não consumindo muito tempo da aula que em sua maioria não tem o tempo necessário para realizar

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

experimentos grandes e complexos, questão esta que foi confirmada ao aplicar o questionário como foi possível notar.

Os professores também devem aplicar a experimentação como forma de problematizar o ensino, visto que, em sua maioria eles aplicam a metodologia apenas em cunho ilustrativo com viés mais técnico não permitindo que os alunos raciocinem, que discutam os resultados e nem fornecem subsídios para a formulação de conceitos sejam eles simples ou complexos, reais ou abstratos. Para alguns desses professores decorar ainda é a melhor forma de se estudar química, e não se preocupam com os malefícios que a falta de uma boa contextualização pode trazer para a compreensão de questões, tanto científicas e/ou curriculares, quanto cotidianas e por esse motivo, perdem a oportunidade de promover uma aprendizagem significativa, pois segundo os PCNEM (BRASIL, 2000) “O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo”.

Percebemos nos relatos que os professores tem contato com metodologias novas seja na Universidade ou em suas especializações, mas mesmo assim insistem em aplicar aulas tradicionais e enumeram vários motivos para isso: ausência de material, desestruturação laboratorial, falta de apoio técnico, tempo e alguns outros fatores. Na verdade observa-se um desinteresse por parte de alguns professores em aplicar tais métodos mesmo conhecendo-os, outro fator que se vê é o comodismo por parte de alguns desses professores que insistem em não alterar seu planejamento e se limitam a utilizar o livro didático como ferramenta principal em sua metodologia.

O engessamento do currículo também é outro aspecto que faz com a experimentação não seja utilizada pelos professores, o que fica constatado na fala do professor “J” *“Eu realizo algumas aulas experimentais, numa frequência baixa devido ao conteúdo programático que tenho que cumprir”*. Privar a autonomia das atividades do professor já seria o primeiro passo para desmistificar essa questão da experimentação no ensino médio, outro ponto que deve ser levado em conta é repensar a formação continuada destes professores, e propor metodologias evolutivas diferenciadas para que os reflexos apareçam nas reflexões críticas que podem ser criadas a partir daí por alunos e principalmente professores.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experimentação é uma das poucas metodologias diferenciadas que os professores,



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

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



que foram os primeiros formados pela UEG, tiveram contato em sua matriz curricular, essa experimentação não é feita de forma a contextualizar demonstrando as implicações práticas desses experimentos, outro fator não se leva em conta é a aprendizagem que o aluno traz consigo e na maioria das vezes ele é visto como uma tabula rasa que será apenas um depósito de conhecimento dentro do tradicionalismo aplicado nessas escolas da rede estadual.

Compreendemos que a pesquisa contribui para o grupo do PIBID no sentido de enfatizar que a experimentação é uma metodologia a ser utilizada em futuras ações, mas sua utilização deve ser contextualizada, com efeito, problematizador para que se tenha um ensino tradicional, buscando interesse dos alunos nas atividades, demonstrando utilização prática de conceitos e tentando uma absorção correta e eficaz das mais variadas e abstratas concepções.

Outro ponto importante para o grupo foi conhecer o perfil de professores da Rede Estadual de Ensino da cidade de Anápolis, isso faz olharmos com mais critério e cautela a formação que está nos sendo fornecida afinal através destas experiências podemos analisar questões que dão certo ou não nas práticas pedagógicas tendo como reflexo sanar esses pontos dentro da faculdade com auxílio de nossos professores sempre buscando o aperfeiçoamento dentro do nosso curso. Outro fator que nos permite perceber a questão da importância da fundamentação teórica bem feita dentro da proposta metodológica a qual nos propusermos.

O professor precisa também ter autonomia para desenvolver atividades diferenciadas nesse quesito o currículo engessado não contribui nem para formação do jovem no Ensino Médio, nem para uma boa desenvoltura do professor em sala de aula, os licenciados devem ter capacidade para propor estratégias inovadoras e com auxílio da fundamentação teórica necessária planejar atividades novas e diferentes deixando o comodismo de lado além de deixar de esquivar de atividades alternativas mais complexas que consomem conhecimentos mais elaborados e a utilização de conceitos mais abstratos que darão aos estudantes poder de relacionar tais atividades com suas práticas rotineiras rompendo com o paradigma de não saber ou não utilizar o ensino de química em nenhuma contribuição de sua vivência.

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 da Rede Estadual de Ensino de Anápolis por ter respondido o questionário e participado da entrevista.

## **REFERÊNCIAS**

BOGDAN, R. e BIKLEN, S. K. **Qualitative Research for Education**. Boston: Allyn and Bacon Inc., 1982.

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

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. **Metodologia no ensino de ciências**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1994.

FRANCISCO JÚNIOR, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D.R. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Sala de Aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 34-41, 2008.

MALDANER, Otavio Aloisio. NERY, Belmayr Knopky (Org.). **Formação de professores: Compreensões em novos programas e ações**. 1ª Edição. Ijuí: Unijuí, 2014, p. 34, 44 p.