

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

## **SEMINÁRIO INTEGRADO: UMA FERRAMENTA DE PESQUISA E FORMAÇÃO EM SALA DE AULA<sup>1</sup>**

**Clara Beck Pelozzo<sup>2</sup>, Katia Cristina Bock<sup>3</sup>, Maria Cristina Pansera De Araújo<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida no Gipec (Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências da Unijuí).

<sup>2</sup> Aluna do curso de Graduação de Ciências Biológicas da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq; cla\_beck@hotmail.com.

<sup>3</sup> Aluna do curso de Graduação de Ciências Biológicas da UNIJUI, bolsista PIBID; katiacristinabock@gmail.com

<sup>4</sup> Professora Doutora em Genética, integrante do Departamento das Ciências da Vida, e do Gipec, Orientadora; pansera@unijui.edu.br

### **INTRODUÇÃO**

Algumas dificuldades enfrentadas pelos professores nos processos ensino e aprendizagem suscitam questões reais e concretas, que exigem a transformação, no modo de pensar e de conduzir as práticas educativas, na escola. Isto se constitui muitas vezes num processo de difícil atuação. Apesar disso, o ensino focado em temáticas apresenta potencialidade de formação pela pesquisa. O desenvolvimento de pesquisa escolar temática, a partir de uma situação real, concreta, sempre exige estudo, problematização e ressignificação de conhecimentos (MALDANER; ZANON & AUTH, 2006). Deste modo, “importante oportunidade de pesquisa abre-se, no Rio Grande do Sul, com a proposta de reorganização curricular expressa no documento da Secretaria de Educação/RS, que estabelece a Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio - 2011-2014” (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 6). A proposta fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996), que instituiu a educação básica, integrando o nível infantil, fundamental e médio, em suas diferentes modalidades, para estruturar o projeto de educação escolar, que contemple o desenvolvimento da criança, do pré-adolescente, do adolescente e do jovem adulto.

Na proposta de ensino médio Politécnico, a mudança no currículo pretende articular as disciplinas, a partir das áreas de conhecimento. Desta forma, promove a comunicação, não fragmentada, entre as áreas, interagindo com os conhecimentos do aluno, contribuindo ainda mais para sua formação, como afirma Dayrell (1996):

O processo educativo escolar recoloca a cada instante a reprodução do velho e a possibilidade da construção do novo. Permite ampliar a análise institucional, na medida em que busca aprender os processos reais, cotidianos, que ocorrem no interior da escola, ao mesmo tempo em que resgata o papel ativo dos sujeitos, na vida social e escolar. (pg.137)

O Ensino Médio passou por reestruturação, visando melhorias no currículo, em que os estudantes têm carga horária para realizar a pesquisa e para formação geral. A proposta do Seminário Integrado proporciona aos alunos desenvolverem o interesse pela pesquisa, fazendo com que eles interajam mais uns com os outros, na busca de conhecimentos dentro e fora da sala de aula. Os Seminários Integrados constituem-se em espaços planejados, integrados por professores e alunos, a serem realizados desde o primeiro ano e em complexidade crescente. Organizam o planejamento, a

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

execução e a avaliação de todo o projeto político-pedagógico de forma coletiva, incentivando a cooperação, a solidariedade e o protagonismo do jovem adulto. (RIO GRANDE DO SUL, SEDUCRS, 2011).

A formação pela pesquisa como princípio educativo é defendida há muitos anos (GALIAZZI, MORAES & RAMOS, 2003), mas pouco ainda se conhece sobre o educar pela pesquisa como prática formativa. Conhecer e refletir sobre como os professores praticam e entendem o educar pela pesquisa na perspectiva do ensino médio politécnico contribui para a tomada de consciência sobre a complexidade da pesquisa e das condições que ela exige. Existem potencialidades ainda não exploradas, em especial, quanto à compreensão de como a pesquisa articula o currículo e a formação escolar e como ela é por eles articulada. Para Demo (1996), a pesquisa é, também, estimular o aluno a curiosidade pelo desconhecido, incitá-lo a procurar respostas, a ter iniciativa, a compreender e iniciar a elaboração de suas próprias ideias.

Os objetivos foram analisar formas de articulação da pesquisa escolar, no seminário integrado, à formação científico-tecnológica e ao mundo do trabalho, bem como entender como ela influencia o ensino dos professores e a aprendizagem dos estudantes. Projetos, como a proposta pedagógica do Seminário Integrado, colocam em prática a formação de um currículo diversificado, uma vez que este prossegue com os debates em torno da pesquisa e trabalhos em grupo. Em linhas gerais, educação é um processo de formação humana e a pesquisa é um instrumento de questionamento permanente.

Partindo desta necessidade de inovação, o objetivo deste trabalho foi analisar o ensino e as aprendizagens produzidas no espaço-tempo intitulado Seminário Integrado, como proposto pela SEC/RS.

#### METODOLOGIA

Para Richardson (1999), pesquisa é um processo de construção do conhecimento que tem por objetivo gerar novos conhecimentos ou refutá-los, constituindo-se num processo de aprendizagem tanto do indivíduo que a realiza, quanto da sociedade, na qual esta se desenvolve.

A pesquisa aqui apresentada é de natureza qualitativa (BOGDAN e BIKLEN, 1994), o que possibilita a ampliação das compreensões sobre a pesquisa escolar. Os dados qualitativos analisados, pela análise textual discursiva (ATD MORAES & GALIAZZI, 2011), são apresentados e discutidos.

O Seminário Integrado foi desenvolvido em turmas do segundo ano do Ensino Médio na Escola Técnica Estadual 25 de Julho, considerando as atividades de pesquisa realizadas. Ao iniciarmos o projeto na escola, entramos em contato com as professoras responsáveis pelo Seminário Integrado que disponibilizaram para gravação o momento de apresentação de pesquisa dos alunos. As apresentações para os colegas das diferentes turmas foram videogravadas por bolsistas licenciandos de Ciências Biológicas, e posteriormente transcritas. A partir das transcrições, analisamos o desenvolvimento e interesse dos alunos nas pesquisas realizadas por eles. Os episódios foram escolhidos de modo a ilustrar as questões colocadas.

Os princípios éticos da pesquisa foram respeitados, autoria dos professores e alunos, bem como o sigilo foi garantida. Para individualizar cada sujeito, foi usada a sigla A para alunos, e a numeração

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

por Aluno 1, Aluno 2...A linguagem usada pelos estudantes e professores, quando da transcrição dos episódios foi respeitada, a fim de manter a veracidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os trabalhos apresentados evidenciam que a pesquisa em sala de aula é extremamente necessária para aprendizagem efetiva dos conceitos introduzidos pelos professores.

Os temas escolhidos pelos estudantes para a realização da pesquisa foram os perigos das redes sociais, a alimentação saudável, as profissões, os efeitos de bombas nucleares no meio ambiente e biodiversidade. Nesse trabalho, apresentamos os resultados decorrentes do projeto do seminário integrado “Os efeitos de bombas nucleares no ambiente”, que caracterizaram o uso das bombas nucleares nos seus aspectos negativos para o meio ambiente.

No episódio 1, o aluno 1 menciona o tema da pesquisa e como chegou a ele. Refere-se aos efeitos das bombas nucleares no ambiente.

EP 1- Apresentação e justificativa do tema de pesquisa

Aluno 1 – [...] nosso trabalho é sobre o efeito das bombas nucleares no meio ambiente... A ideia de pesquisa surgiu quando nós percebemos que o efeito das bombas nucleares no meio ambiente é um assunto pouco conhecido.

Já no episódio 2, o aluno 2 demonstra que além dos conceitos básicos do tema pesquisado, ele se aprofundou procurando mais sobre os fatos históricos relacionados ao tema. Relata processos como fissão e fusão nuclear e levanta questões a respeito do seu uso na 2ª Guerra Mundial.

EP 2- Conceito de bomba nuclear e historia dos ataques a cidades

Aluno 2 -O que é uma bomba nuclear? É uma arma com grande poder de destruição em função da grande quantidade de energia que ela libera, descrita como sendo de fissão ou fusão, ou as duas também. [...] Elas foram usadas duas vezes no final da segunda guerra mundial pelos estados unidos que jogaram nas cidades de Hiroshima e Nagasaki, e mataram aproximadamente 200 mil pessoas, e aquele símbolo ali embaixo é o símbolo da bomba.

A pesquisa é como uma procura por algo verdadeiro, uma busca pelo conhecimento, busca feita com cuidado e profundidade e até mesmo um método para tornar mais interessante e participativo o ensino na sala de aula (BERNARDES E FERNANDES, 2002).

O Seminário Integrado coloca em prática a formação de um currículo diversificado, usando a educação como um processo de formação humana e a pesquisa como instrumento de questionamento. O espaço de pesquisa escolar garante desenvolvimento sociocognitivo dos estudantes, ao pesquisar o educando torna-se sujeito investigador, crítico, capaz. A pesquisa torna-se instrumento valioso para aprimorar qualidades individuais e autoconstrução de aprendizagem do aluno.

## CONCLUSÕES

A análise dos excertos destacados torna possível reconhecer o conhecimento desenvolvido pelos alunos do grupo, o tema foi exposto com convicção abordando os conceitos científicos de maneira clara e significativa.

A partir dos resultados analisados e dos artigos estudados, podemos concluir que a pesquisa em sala de aula cria espaços de aprendizagens singulares aos educandos, e o seminário integrado estimula-os a pesquisarem e escreverem relatórios. O Seminário Integrado melhora a educação, pela

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

pesquisa, sem limitar o conhecimento a sala de aula, propicia novas aprendizagens, ressignificando os conceitos, para que o aluno possa criar e chegar as suas próprias conclusões, ampliando a interdisciplinaridade a partir de suas relações com o mundo.

**PALAVRAS-CHAVE:** pesquisa, professor, formação, ensino.

**AGRADECIMENTOS:** Aos sujeitos participantes da pesquisa, orientadora do GIPEC, a universidade, e ao CNPq.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, SariKnopp. Investigação Qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BERNARDES, Alexandra Sexto; FERNANDES, Olivia Paiva. A pesquisa escolar em tempos de internet. TEIAS: Rio de Janeiro, ano 3, nº 5, jan/jun 2002.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Brasília- DF, 1996.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. In: Múltiplos Olhares sobre Educação e Cultura Juarez Dayrell, organizador. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996. p.194

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque; RAMOS, MaurivanGüntzel. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. Educar, n. 21, p. 227-241. Curitiba: UFPR, 2003.

MALDANER, OtavioAloísio; ZANON, Lenir Basso, AUTH, Milton Antonio. Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. IN. SANTOS, Flávia Maria Teixeira, GRECA, Ileana Maria. A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: UNIJUI, 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Carmo do Maria. Análise Textual Discursiva. Ijuí. Ed: Unijuí. 2ª edição, 2011, p.224

RICHARDSON, Roberto. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIO GRANDE DO SUL, SEDUCRS. Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio - 2011-2014, 2011