

I VARAL DE CIÊNCIAS DO COLÉGIO ESTADUAL DE SALOBRINHO: UMA PROPOSTA DE FORTALECIMENTO DO TRABALHO DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS¹

Claudia das Virgens Crispim

Licenciada em Química; Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino; Mestre em Educação em Ciências.

(Colégio Estadual de Salobrinho. ces.salobrinho@gmail.com.br)

RESUMO

Documentos normativos da educação vislumbram o trabalho docente numa perspectiva articulada e coletiva com outras áreas. No entanto, estudos revelam que o professor ainda trabalha isolado e solitário, sem perspectiva interdisciplinar. A proposta do Varal de Ciências surge com o objetivo de socialização da prática docente, da exposição de experiências trabalhadas pelos professores da área de ciências no âmbito da sala de aula, apresentadas e explicadas pelos próprios alunos a toda a comunidade escolar, tendo uma configuração diferenciada de Mostra ou Feira de Ciências, com temas e assuntos variados e pertinentes às disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia. O Varal de Ciências é um trabalho pioneiro no Colégio Estadual de Salobrinho (Ilhéus-BA), com repercussão positiva na comunidade escolar, sendo posteriormente introduzido em seu Projeto Político Pedagógico (PPP-2016). Acreditamos que propostas desta natureza podem contribuir para o fortalecimento do trabalho coletivo docente, e para a promoção da educação científica.

Palavras Chave: Varal de Ciências. Prática docente. Educação em Ciências

1.INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais organizam as disciplinas por áreas, sendo que as disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática constituem a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias (PCNEM, 2008). Professores destas disciplinas se reúnem semanalmente, nos chamados AC's (Atividades Complementares), que se configuram como reuniões semanais de área, sendo espaços garantidos em carga horária semanal de no mínimo quatro horas, para assuntos e atividades inerentes a tarefa do professor, tais como planejamentos, construção de propostas pedagógicas, avaliação dos alunos, entre outros, constituindo-se momentos pedagógicos valiosos.

A ideia inicial de se realizar um Varal de Ciências surge nesses momentos de coletividade, na troca de experiências entre os professores da área de ciências, no reconhecimento de se trabalhar de maneira mais integrada e menos isolada, compartilhando saberes e estimulando a socialização de práticas didáticas consideradas exitosas.

O trabalho com o Varal foi pensado de modo próximo a trabalhos de natureza linguística, como por exemplo "Varal de Poesias" onde essas poesias são escritas e recitadas pelos alunos. A proposta

¹ PROJETO PEDAGÓGICO ESCOLAR DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

contempla também aspectos concernentes ao estímulo a atividades diferenciadas e significativas na aprendizagem em ciências e ao diálogo interdisciplinar. Tem como objetivo maior fortalecer a socialização entre os professores na área de ciências.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Estudos na área da profissionalização docente apontam o trabalho do professor como algo complexo, pela multiplicidade de funções a ele atribuído (CARVALHO; PEREZ, 2009). No bojo dessa complexidade, as pesquisas revelam que os professores por muitas vezes trabalham de forma isolada, por muitas vezes, fechado em sua disciplina. Daí a necessidade de possibilitar a esse profissional espaço de interlocução e troca de experiências. Nesse sentido, concordamos com Freitas e Villani (2006) quando afirmam ser necessário, no decorrer da profissão, dentre outras coisas, desenvolver a interação dialógica e a pluralidade de caminhos no processo de ensinar e aprender.

Com relação aos projetos coletivos, eles são entendidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, não só como objeto de apropriação e difusão do conhecimento, mas como um elemento de efetiva participação dos alunos e de integração disciplinar (PCNEM, 2008). Assim, entendemos que o trabalho coletivo entre professores de uma área de conhecimento deve ser estimulado através de ações integradas por meio do diálogo e da proposição de ações, o que pode romper de maneira significativa com o isolamento crônico do professor, dando-lhes condições de realizar trabalhos interdisciplinares e multidisciplinares. Segundo Fourez (2003), os professores de ciências sentem-se desprovidos quanto aos problemas com a disciplina que ensina, e muitos deles fazem dessa disciplina o seu refúgio.

No que diz respeito a aprendizagem, um projeto dessa natureza aponta possibilidades para o protagonismo do aluno, aspecto inerente a uma perspectiva construtivista, segundo Kindel (2012), *“A aprendizagem acontece na interação com o outro e em vivências significativas com o conhecimento”*. Ao socializar com a comunidade escolar aquilo que o aluno vivenciou e aprendeu em sala de aula, estes podem perceber a importância de se aprender ciências. Ademais, projetos dessa natureza popularizam o ensino de ciências. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) um dos grandes desafios dos segmentos sociais, e aí incluímos a escola, é *“(…) por o saber científico ao alcance do público escolar, tornar a ciência, tantas vezes elitista, uma ciência para todos”*. O

Varal de Ciências portanto, pode ser um veículo motivador de ações docentes que transitam nessa perspectiva.

3.CAMINHO METODOLÓGICO

- **O Planejamento**

O Varal de Ciências foi planejado e executado no Colégio Estadual de Salobrinho. O Colégio é de porte pequeno, com cerca de 510 alunos, funcionando turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, tendo 23 professores, seis deles pertencentes a área de Ciências da Natureza e Matemática, atuando nos dois níveis de ensino. Ressalta-se que a escola não tem em sua composição a atuação de Coordenador Pedagógico, apenas de Articulador de Área, que um próprio professor. Toda a organização do Varal de Ciências foram trabalhadas e pensadas no Ac's (Aulas complementares), em quatro reuniões de área, que aconteceram às quinta-feira pela manhã, com a participação também de estagiários do curso de licenciatura em Química.

- **As reuniões**

Na primeira reunião foi socializado a ideia, partindo das observações de que os professores do Ensino Médio, relatavam atividades diferenciadas realizadas com os alunos nas I e II unidade escolar, levantando a discussão de que essas atividades poderiam ser expostas, como uma forma de integrar a área e fortalecer o protagonismo do aluno nas disciplinas concernente a área de ciências. A proposta foi abraçada pelos professores presentes, cabendo a organização do projeto a professora de Química, auxiliada de três estagiários. Para o próximo Ac foi solicitado que os professores trouxessem as atividades que seriam apresentadas por seus alunos.

Em reunião seguinte foi discutido e definido como seria a logística do evento, a participação dos alunos e turmas, e os trabalhos que seriam expostos, conforme mostra o quadro I abaixo. Em cada turma do Ensino Médio seriam escolhidos pelo menos duas equipes de alunos para apresentar os trabalhos selecionados pelos professores, sendo elencados doze trabalhos considerados significativos e diferenciados, que posteriormente seriam expostos e explicados pelos alunos a comunidade escolar.

Quadro 1 – Descrição dos trabalhos apresentados no Varal de Ciências

Atividade	Descrição geral da atividade
A química na agricultura: Adubos orgânicos e inorgânicos	Trabalho feito na disciplina de Química a partir dos estudos acerca da Classificação Periódica dos Elementos Químicos, com o primeiro ano matutino, estudando acerca dos adubos e dos agrotóxicos, os alunos trabalharam a diferença entre um e outro, na constituição química e na aplicação.
A química do amor	Trabalho desenvolvido com a participação de uma estagiária de Química, com alunos do terceiro ano matutino, em contextualização dos estudos acerca das funções orgânicas, falando sobre os hormônios liberados no processo.

A química do perfume	Os alunos do terceiro ano matutino trabalharam o conteúdo de reconhecimento e identificação de funções oxigenadas em moléculas presentes em diferentes aromas de perfumes, utilizado como texto base um periódico da revista Química Nova na escola, indo desde a abordagem histórica até a prática de se fazer o perfume.
O que conhecemos do alface hidropônico?	O alface hidropônico é muito cultivado em nossa região, assim, com alunos do segundo ano vespertino, na disciplina de Química, foi investigada características desse alface, a diferença de cultivo entre um alface convencional, na terra e o hidropônico, vantagens e desvantagens.
Calorimetria	Duas experiências trabalhadas com o segundo ano matutino na disciplina de Física, com o assunto Calorimetria, propagação de calor e pressão. Os experimentos foram demonstrados e explicado pelos alunos. Em Química os alunos exploraram conceitos de Termoquímica.
Sólidos Geométricos	Trabalho com material manipulável na disciplina de Matemática, construção de sólidos geométricos em tamanhos maiores.
Teorema de Pitágoras	Os alunos do segundo ano vespertino se caracterizaram de Pitágoras e fizeram uma demonstração do Teorema de Pitágoras.
As cores dos indicadores	Alunos do segundo ano matutino trabalharam em aulas de química com indicadores de pH, caráter ácido e básico das substâncias, assim trouxeram a escala de pH, o significado desse caráter ácido e básico nas substâncias e relações com produtos que usamos no nosso dia a dia.
Os elementos químicos na agricultura	Os alunos do primeiro ano matutino, em estudo acerca dos elementos químicos, trouxeram a lista de elementos químicos que podemos encontrar em plantas e no solo. A função deles naquele contexto e importância desses elementos na composição desses organismos.
Teatro: Escassez de água	Alunos do terceiro ano vespertino encenaram uma peça teatral baseada na carta ao século XXI, como início dos trabalhos em cada turno. A intenção era chamar a atenção para a escassez de água no planeta, atentando para o perigo do desperdício e a responsabilidade de cada um de nós em cuidar desse bem vital para os seres vivos. Química e Biologia trabalharam em conjunto.
Música	Música composta pelos alunos do segundo ano matutino trabalhando assunto de Progressão Aritmética e Geométrica.
Jogos com material reciclável	Foi trabalhado com os alunos do primeiro ano matutino, com o assunto funções, cinco jogos reproduzidos e um adaptado para a disciplina de Matemática.

Na última reunião acordamos a data do varal para o dia 26 de outubro, com o seguinte Tema “*I Varal de Ciências do Colégio Estadual de Salobrinho: aprendendo e ensinando, ensinando e aprendendo*”, a ser realizado nos três turnos. Salientamos o envolvimento dos alunos do terceiro ano na confecção do mural da escola com o referido tema.

- **A Exposição dos trabalhos**

Os trabalhos foram expostos e apresentados em um só dia, em todos os turnos, logo depois do intervalo escolar. Alguns trabalhos foram expostos no pátio escolar, outros em salas de aula. Os alunos da escola foram organizados para visita em dois momentos. As figuras abaixo retratam alguns desses momentos das apresentações:

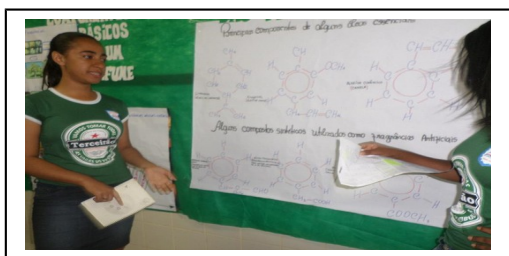


Figura 01 - Apresentação “Química do perfume” matemáticos com materiais recicláveis



Figura 02 - Jogos



Figura 03 - mural com o tema do varal de música com P.A. e P.G



Figura 04 - Apresentação

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A proposta de uma atividade dessa natureza é sempre desafiadora no âmbito da escola, mesmo que seja entre professores de uma mesma área. No entanto, ao se pensar na logística, no tema do Varal e outros elementos, muitas discussões aconteceram, sendo verificável na fase da preparação do projeto, uma contribuição de todos os professores presentes nos Ac's e a disponibilidade de trazer a atividade que foi produzida em sala de aula, junto aos seus alunos e socializar, quebrando aspectos inerentes ao isolamento profissional. Pontuamos como positivo a participação e engajamento dos estagiários, aspecto que consideramos de grande importância para formação do futuro professor. Em relação ao envolvimento dos alunos no trabalho, percebemos o compromisso e a motivação dos mesmos ao organizarem a apresentação, ao tempo dedicado a essa organização, extrapolando o tempo de sala de aula, mesmo não pressionados por pontos ou notas. Esclarecemos que nas reuniões foi deixado a cargo do professor atribuir nota ou não.

Foram enfrentados algumas dificuldades, como por exemplo, a adesão de mais professores da área. Sabemos que propostas integradoras desafiam os professores nos seus tempos de aula na escola, na orientação as atividades dos seus alunos, na dedicação mais intensa, e que alguns não estão dispostos a essas extrapolações. No entanto, evidenciamos a participação e engajamento de quatro professores, nas disciplinas de Química, Física e Matemática, da área do Ensino Médio, além dos estagiários do Curso de Licenciatura em Química. Verificamos uma presença maior nos trabalhos na disciplina de Química, o que atribuímos ao fato da proposta partir de uma professora dessa área, ficando ao seu cargo a articulação do projeto. Sentimos ainda uma dificuldade quanto ao cronograma, vez que o plano de ação do ano letivo já havia sido programado.

4. CONCLUSÃO

O Varal de Ciências aconteceu na escola no mês de outubro de 2015, como uma experiência pioneira, sendo discutido seus resultados na jornada pedagógica de 2016, onde naquele momento

foram pontuados o engajamento dos professores da área, um maior despertar para ações ligadas a educação em ciências, sendo proposto a inserção deste projeto junto ao nosso Projeto Político Pedagógico, como uma ação da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, trazendo à tona as discussões sobre trabalhos interdisciplinares mais consistentes, integrando disciplinas de áreas diferentes, como propõe os documentos normativos da educação. Acreditamos ter alcançado uma boa interação e socialização dos professores da área, e entendemos que a proposta apresentou-se favorável em garantir espaços para o protagonismo do aluno e para despertar neste aluno maior interesse em estudar ciências. No entanto, por outro lado, a ação revelou que ainda temos dificuldades de desenvolver atividades pedagógicas coletivas, necessitando que a escola busque mais espaço para práticas interdisciplinares.

Acreditamos que os professores, a partir da sua realidade, podem evoluir para ações pedagógicas mais consistentes e menos tradicionais, buscando significados para assuntos referentes a sua disciplina, podendo contribuir com outras disciplinas, interferindo inclusive nas organizações curriculares da escola. Consideramos portanto, que o projeto nasce como uma ação que enriquece o trabalho do professor, no que concerne ao seu desenvolvimento enquanto docente, de maneira coletiva e compartilhada.

5.REFERÊNCIAS

BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília, 2008.

CARVALHO, A.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações.** 6.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KINDEL, A.I. **A docência em CIÊNCIAS NATURAIS: Construindo um currículo para o aluno e para a vida.**Erechim:Edelbra,2012.

D.FREITAS; VILLANI.A.**Formação de Professores de Ciências: Um desafio sem limites.** Disponível em: http://www.ufscar.br/ciecultura/denise/peri%F3dico_4.pdf. Acesso em: 11 set 2016.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.**C4 ed. São Paulo: Cortez,2011.

FOUREZ, G. Crise no ensino de Ciências? **Investigações em ensino de Ciências**, v8(2), pp 109-123,2003.