

---

# FEIRAS DE CIÊNCIAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS: UMA INICIAÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA

*José Falcão Sobrinho<sup>1</sup>*

*Cleire Lima da Costa Falcão<sup>2</sup>*

*Emerson Ferreira de Almeida<sup>3</sup>*

**RESUMO** – O presente texto objetiva propiciar a motivação dos alunos do 9º ano e do 1º e 2º anos do ensino fundamental das escolas públicas do município de Sobral, através do conhecimento em inovação, ciência, tecnologia e cultura, associando a investigação científica nas diferentes áreas do conhecimento e despertando-os para a realidade do semiárido. A metodologia adotada pautou-se na aplicação da feira de ciências e mostras científicas, disponibilizando materiais para as escolas e condições de exposições de suas pesquisas. No total, 48 pesquisas foram apresentadas, representando um elevado índice de motivação por parte dos alunos e dos professores orientadores. Destacou-se a área de Ciências Humanas quanto ao número de trabalhos apresentados, com 35% do total.

Palavras-chave: Pesquisa. Iniciação científica. Educação básica.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o MEC (2006), as feiras de ciências são eventos em que os alunos são responsáveis pela comunicação de projetos planejados e executados por eles durante o ano letivo. Durante o evento, os alunos apresentam trabalhos científicos ou algum artefato manual ou tecnológico.

Ainda de acordo com o relatório do MEC (2006), os alunos vivenciam através das feiras e mostras científicas uma iniciação científica denominada Junior, de forma prática, buscando soluções técnicas

---

<sup>1</sup> Doutor em Geografia; docente do curso de Geografia da UVA.  
falcão.sobral@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Geografia; docente do curso de Geografia da UVA.

<sup>3</sup> Mestre em Física; docente do curso de Física da UVA.

## *Extensão*

e metodológicas para problemas que se empenham em resolver. Desta forma, as feiras de ciências e mostras científicas despertam vocação científica dos alunos da educação básica, mediante participação em projeto de pesquisa e sob orientação de profissional qualificado.

Conforme Hartmann e Zimmermann (2009), a iniciação científica na educação básica pode ser estimulada e praticada através das feiras de ciências, visto que requerem dos alunos planejamento, elaboração, execução e apresentação de projetos. De acordo com mesmos os autores, os discentes são mobilizados para observar, investigar e construir algum artefato tecnológico ou científico; portanto, praticam o fazer ciência já nas séries do ensino fundamental e do ensino médio.

Segundo Lima (2008), as feiras de ciências compreendem instrumentos que despertam a curiosidade e o interesse dos alunos, permitindo troca e amplificação de aprendizagem. Afirma que as feiras são fundamentais como motivadoras de produção científica por parte do discente, uma vez que a expectativa em expor um trabalho de sua autoria desperta nos alunos um compromisso com a qualidade do conhecimento trabalhado.

Desta forma, o referido projeto tem como objetivo desenvolver a prática da iniciação científica nas escolas públicas do município de Sobral por meio das feiras e mostras científicas. A temática adotada foi “Desenvolvimento do ambiente semiárido do município de Sobral (CE)”.

## **2 METODOLOGIA**

Participaram das atividades estudantes do 9º ano do ensino fundamental II e do 1º e 2º anos do ensino médio e profissionalizante das escolas públicas do município de Sobral. As escolas foram convidadas a participar através de Edital específico da Pró-Reitoria de Extensão da UVA, além da divulgação em forma de banners distribuídos nas escolas. Alguns critérios foram estabelecidos para participação:

- As escolas apresentaram trabalhos de pesquisas desenvolvidos pelos seus alunos, com a orientação de professores ou

pesquisadores (profissionais, bolsistas de pesquisas da Universidade e outros profissionais qualificados);

- os grupos foram compostos por no máximo cinco estudantes, regularmente matriculados;
- cada grupo apresentou um ou mais professores na equipe;
- o professor orientador do projeto estava lotado e no pleno exercício de sua profissão na respectiva escola;
- os integrantes dos grupos da educação básica pertenciam à mesma modalidade de ensino (subsequente ou integrada) e mesma série;

Os projetos enquadraram-se nos critérios abaixo relacionados:

- Projetos de Ciências da Vida – envolvem a biologia do ambiente semiárido e suas áreas de conhecimento, e os aspectos da saúde e medicina pura ou aplicada.
- Projetos de Ciências Ambientais e de Biotecnologia – são relacionados ao estudo da ciência da terra e do espaço do ambiente semiárido, fatores ambientais próprios do campo da ecologia e seus impactos naturais e antrópicos, bem como a demonstração da aplicação do conhecimento de sistemas para criar um produto ou para fornecer esclarecimento nos seguintes campos: desenvolvimento de colheitas, ciência animal e microbiologia.
- Projetos de Ciências Humanas – destinam-se ao estudo de processos históricos, sociais e antropológicos do ambiente semiárido que apresentem uma correlação da influência do homem nas mudanças ambientais, desastres naturais e sua atuação na prevenção de riscos, bem como sua capacidade de transformar os elementos da natureza em benefício do desenvolvimento da humanidade, podendo ser demonstra-

## *Extensão*

dos através da linguagem das artes e na apresentação de produtos.

- Projetos de Ciências da Terra – compreendem projetos relacionados à produção de alimentos e conservação do solo em ambiente do semiárido.
- Projetos de Ciência Pura – relacionados à Matemática, Física e Química, com o objetivo preliminar de considerar causa e efeito de algum processo ou atividade específica na natureza ou da intervenção do homem.

Dentre as áreas de pesquisas acima mencionadas, os trabalhos apresentados poderiam enquadrar-se nos seguintes critérios:

- Experiência – uma investigação empreendida para testar uma hipótese específica; evidenciar um fenômeno por sua repetição controlada.
- Estudo – apresentação de uma coleção ou uma análise de dados para revelar a evidência de um fato, de uma situação, de um fenômeno ou de uma comprovação de interesse científico, incluindo um estudo de relacionamentos da causa e do efeito, de investigações teóricas de dados e a descrição dos saberes locais.
- Inovação/Invenção – desenvolvimento e avaliação de dispositivos, de modelos, de técnicas ou de aproximações inéditas na tecnologia, na engenharia ou nos computadores.

As apresentações dos trabalhos ficaram a cargo do professor orientador e sua equipe, podendo ser utilizados materiais e equipamentos como computadores, projetores, maquetes, pôsteres e quaisquer outros que a equipe achar necessário, desde que estejam de acordo com os regulamentos do evento (ver Figura 1).

Para cada grupo foi disponibilizada uma mesa em polietileno (tampa de 0,80x 1,00 m). A equipe montou o seu stand em torno da mesa com dimensões máximas de 2m x 2m x 2m.

Figura 1 – Aspectos da estrutura para as apresentações



Fonte: Falcão Sobrinho et al.

Para as escolas foram disponibilizados banners, sendo que cada grupo contou com 1 a 3 unidades. Por uma questão de estética visual e

Essentia, Sobral, vol. 15, n° 2, p. 109-130, dez. 2013/maio 2014

## *Extensão*

economia de espaço dos painéis, os pôsteres tinham dimensão de 1,00m x 1,20m, e as informações dispostas nos cartazes foram colocadas em forma de tópicos, gráficos ou esquemas, as quais serviam de referências para as explanações dos expositores.

Os apresentadores foram aconselhados a não produzir banners com demasiadas informações ou excessivo número de fotografias. Os detalhes deveriam ser explicados pelos estudantes durante a exposição do trabalho. Durante a exposição, a equipe manteve todos os integrantes no stand para apresentar o projeto para os visitantes, sendo obrigatória a presença do professor orientador.

Para fins de análise dos projetos, levou-se em consideração os que continham relevância científica, tecnológica, cultural, ambiental e social. Os projetos foram avaliados por uma comissão de seleção formada por docentes e discentes da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA e de outras instituições de ensino superior, bem como da Secretaria de Educação, obedecendo aos seguintes critérios:

- relação com o tema do evento (0-10 pontos)
- criatividade e inovação (0-10 pontos)
- conhecimento científico do problema abordado (0-10 pontos)
- uso da metodologia científica (0-10 pontos)
- profundidade da pesquisa (0-10 pontos)
- clareza e objetividade na apresentação do trabalho (0-10 pontos)
- relevância social e ambiental (0-10 pontos)
- caráter investigativo (0-10 pontos)
- adequação ao nível escolar dos expositores (0-10 pontos)
- desempenho dos expositores durante a apresentação do projeto (0-10 pontos)

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O evento contou com a participação de alunos do ensino fundamental II, os quais apresentaram quatro trabalhos oriundos de duas escolas. O ensino médio apresentou 44 trabalhos, distribuídos em 10 escolas públicas. No total foram inscritos 48 trabalhos.

A distribuição das atividades de pesquisa por áreas de conhecimentos foi:

#### **3.1) Projetos de ciências da vida**

- Escola e comunidade: unindo forças para a sustentabilidade
- Fazendo a diferença em nossa comunidade: várias formas de proteção
- Trabalhando DST's com adolescentes escolares da promoção à saúde à prevenção de doenças
- Conhecendo a hanseníase através de práticas e ferramentas educativas em saúde
- Conhecendo a fisiopatologia da hipertensão utilizando como base a didática pedagógica
- Drogas e adolescência: uma combinação imperfeita
- Afetividade e sexualidade: reconhecendo comportamentos de risco
- Educação em saúde na capacitação de agentes sociais para o combate à dengue
- Jovens em ação: educação e prevenção partindo da Escola
- Comunidade e Escola: uma parceria fundamental na prevenção às drogas.

#### **3.2) Projetos de ciências humanas**

- Conhecendo a minha cidade

- Café filosófico: Filosofia e Educação
- Academia estudantil de Letras Dom José
- O bairro Sinhá Sabóia: da vila ao "Grande Sinhá Sabóia"
- Uma análise do reisado no bairro Sinhá Sabóia
- Os impactos sociais no semiárido
- Projeto construindo o amanhã
- Projeto meu aluno é show!
- Raízes nordestinas através da paródia
- Raízes nordestinas através da dança
- Teatro – raízes nordestinas e o despertar dos talentos de nossa terra: quem sou eu?
- Minhas atividades rotineiras
- Minha família
- Minha cidade
- Aprender inglês através da música
- Pesquisar e avaliar a influência do lúdico no ensino – aprendizagem da língua inglesa
- A importância do grupo de estudo e pesquisa para o crescimento do processo ensino-aprendizagem e desenvolvimento da comunidade escolar.

### **3.3) Projetos de ciências ambientais e biotecnologia**

- Luxo do lixo
- Ecologia, tecnologias sociais e permacultura
- Energia alternativa
- Roupas recicláveis – raízes nordestinas e o despertar dos talentos de nossa terra

- Ecos do semiárido
- Extinções em massa

### **3.4) Projetos de ciência pura**

- Energia eólica: a utilização da física para a sustentabilidade do planeta
- Soluções para o semiárido: energia solar para o bombeamento da água na zona rural
- As secas em números que moram na localidade de Patriarca, Sobral- CE
- A química da limpeza
- Matemática e tecnologia: interação para promoção da aprendizagem significativa
- Estudo preparatório para as olimpíadas
- Água (H<sub>2</sub>O): bem precioso

### **3.5) Projetos de ciências da terra**

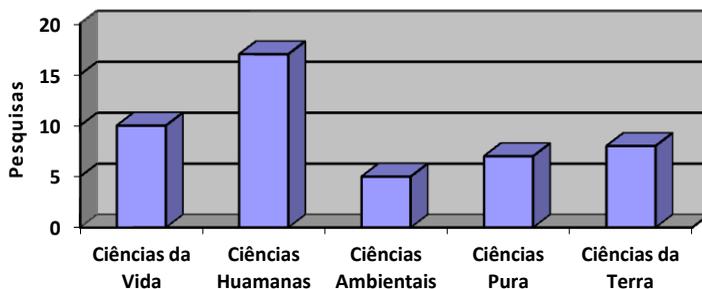
- Os perímetros irrigados e o semiárido: as políticas efetivas de combate aos males das secas e o exemplo de Varjota-CE.
- Recursos hídricos
- Infiltração e retenção da água no solo
- Ciências na cabeça
- Fossa ecológica: uma ideia interessante
- Reciclar é o maior barato!
- Da pesquisa à prática para se atingir a Educação Ambiental.

De acordo com os dados acima, podemos visualizar a distribu-

## Extensão

ição (Figura 2) das atividades de pesquisa, com a maior participação nas áreas de Ciências Humanas, com 35% das atividades de pesquisa.

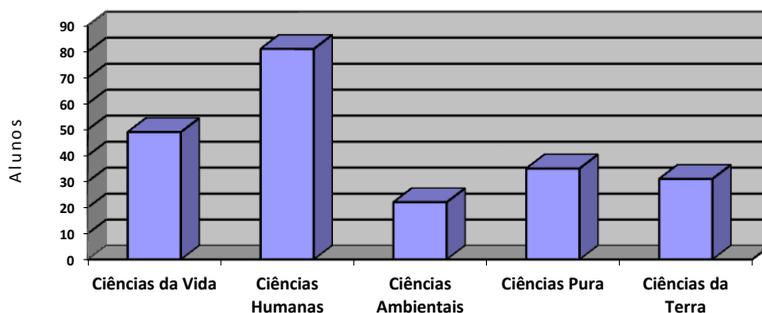
Figura 2 – Distribuição das pesquisas por áreas de conhecimento



Fonte: Resultados do Projeto

Constatou-se a participação de 218 alunos. Observando a participação dos alunos por área de conhecimento, temos em maior número uma inserção nas Ciências Humanas, com um total de 81 alunos (ver Figura 3).

Figura 3 – Distribuição de alunos por áreas de conhecimento



Fonte: Fonte: Resultados do Projeto

Este fato confirma a informação do relatório do MEC (2006), de que nos anos 1970 o predomínio das atividades de pesquisa apresentadas nas feiras de ciências dava-se exclusivamente nas disciplinas de Química, Física e Matemática; após esse período, as disciplinas de História, Geografia, Português, Religião e outras tomaram impulso e participaram ativamente de tais atividades.

Os trabalhos foram avaliados por até dois profissionais por área de conhecimento. Cada profissional analisou até 5 trabalhos e procedeu à avaliação em cada grupo determinado. Ao final, atribuiu uma nota em escala de 0 a 10 e anotou as observações que não foram contempladas no quadro de perguntas. Estas notas são mostradas nos Quadros de 1 a 10. Na linha superior de cada quadro têm-se as notas atribuídas pelos avaliadores; na linha inferior são registradas as porcentagens das respectivas notas em todas as pesquisas.

Após cada quadro, são apresentados os conceitos relativos em forma de gráficos. Para formação dos conceitos relativos, foi usado o critério adotado nas escolas:

Ótimo – nota acima de 9,0

Bom – nota acima de 7,0 e até 9,0

Regular – nota 7,0 ou menos

Um dos aspectos inicialmente abordados foi a participação dos alunos em um tema direcionado à realidade local, no caso específico, pesquisas sobre o semiárido; neste aspecto, o resultado foi amplamente satisfatório, como se vê no Quadro 1 e na Figura 4.

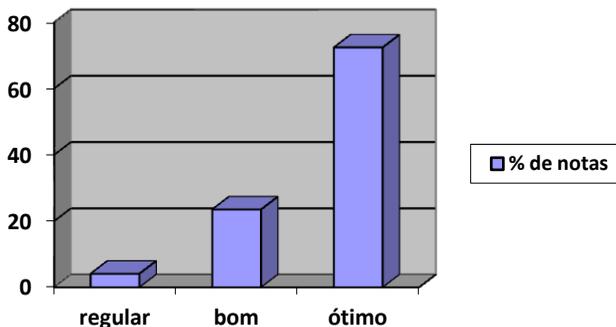
Quadro 1 – Relação com o tema do evento

|      |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |    |     |    |
|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | - | 4,1 | - | -   | - | -   | - | -   | - | 5,5 | 11 | 6,9 | 17 | 11  | 44 |

Mancuso (2000) lembra que o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações dentro da área de estudo das ciências. Os alunos procuram descobrir formas originais de realizar seus trabalhos, para que sua apresentação seja interessante e atraia o público visitante.

## Extensão

Figura 4 – Frequência das notas referentes à relação da pesquisa com o tema



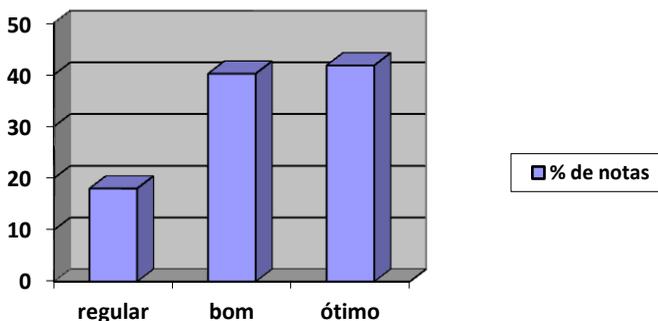
Fonte: Resultados do Projeto

Além disso, quando existe o incentivo por parte dos professores, olhares originais e criativos dos alunos sobre saberes científicos podem revelar novas facetas sobre um assunto bem conhecido. Esta afirmativa pode ser verificada no Quadro 2 e na Figura 5.

Quadro 2 – Criatividade e inovação

|      |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |   |     |    |     |    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|
| Nota | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8 | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | 2,7 | 4,3 | 1,3 | -   | 2,7 | -   | 4,3 | 2,7 | 15 | 8,3 | 7 | 9,7 | 13 | 5,5 | 24 |

Figura 5 – Frequência das notas referentes à criatividade e inovação



Fonte: Resultados do Projeto

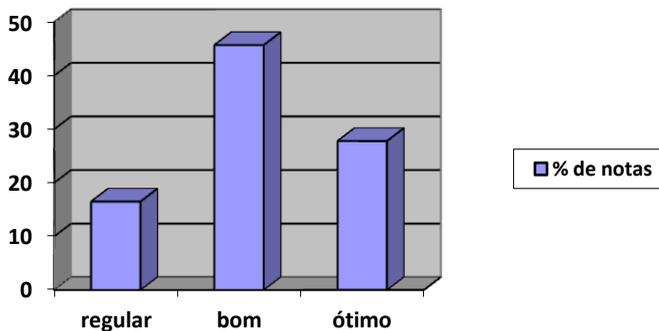
No que concerne ao conhecimento científico (Quadro 3), percebe-se a falta de amadurecimento dos participantes, muito provavelmente pela ausência de prática de pesquisa científica nas escolas.

Quadro 3 – Conhecimento científico do problema abordado

|      |   |     |   |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |
|------|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| Nota | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10  |
| %    | - | -   | - | -   | 6,9 | -   | 8,3 | 1,3 | 15 | 8,3 | 11 | 11  | 10 | 9,4 | 8,3 |

Tem-se na Figura 6 a evidência de que o conhecimento científico deve ser aprimorado nos alunos da educação básica, reflexo de uma educação voltada ao conhecimento pré-estabelecido em livros e manuais.

Figura 6 – Frequência das notas referentes ao conhecimento científico



Fonte: Resultados do Projeto

Necessário se faz incentivar a prática da pesquisa científica na educação básica; certamente o reflexo seria visível nos anos iniciais dos cursos superiores da universidade. Como ponto de análise de nossa atividade, recorreremos às observações de Hartmann e Zimmermann (2009), que afirmam que a iniciação científica na educação básica pode ser estimulada e praticada através das feiras de ciências, visto que esta

## Extensão

atividade requer dos alunos planejamento, elaboração, execução e apresentação de projetos.

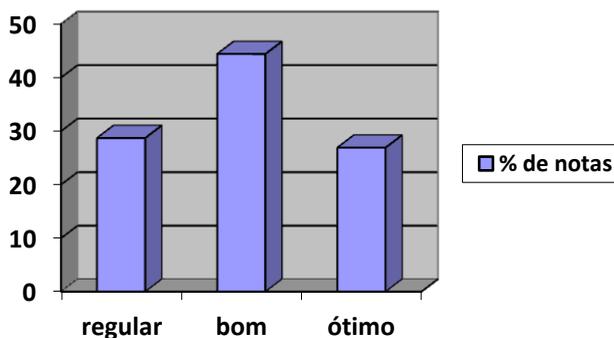
Os Quadros 4 e 5 ilustram o envolvimento dos alunos com as técnicas pertinentes à metodologia científica, sendo estas avaliações esparsas no conjunto das notas, contudo pertinentes a um melhor preparo dos discentes.

Quadro 4 – Metodologia científica

|      |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| Nota | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10  |
| %    | 1,3 | -   | 3,3 | -   | 8,3 | -   | 8,1 | 7,7 | 18 | 6,9 | 15 | 4,1 | 10 | 6,9 | 9,7 |

Percebe-se na Figura 7 um índice elevado de pesquisas, cerca de 28,7%, com conceito regular, provavelmente em função da formação dos professores orientadores, que em sua maioria não possuíam formação em nível de mestrado.

Figura 7 – Frequência das notas referentes à metodologia científica



Fonte: Resultados do Projeto

Associado-se o desenvolvimento da pesquisa aos padrões adotados para cumprimento dos objetivos, faz-se necessário o referencial teórico e o tratamento dos dados; daí citamos Gonçalves (2008), que afirma que a construção e o tratamento das informações obtidas du-

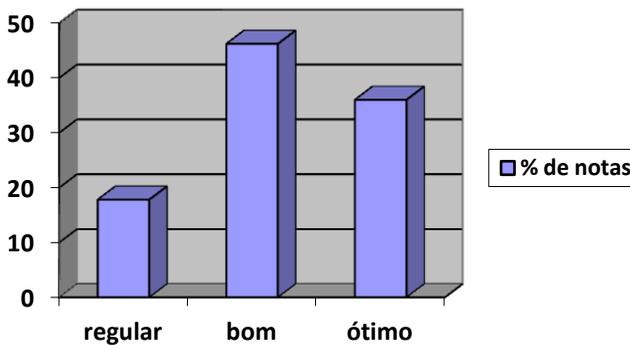
rante o estudo e a investigação devem ser coerentes com o problema e os objetivos do trabalho. A falta de maturidade dos alunos em relação à pesquisa fica evidente nos dados do Quadro 5.

Quadro 5 – Profundidade da pesquisa

|      |   |     |     |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |    |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3 | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | - | -   | 5,5 | -   | 5,5 | -   | 5,5 | 1,3 | 18 | 27  | 14 | 9,7 | 14 | 11  | 11 |

Como se observa por este Quadro, além das informações dos professores quanto à busca de informações sobre o conteúdo de cada grupo, é possível detectar nas Figuras 8 e 9 o interesse demonstrado pelos alunos. Mesmo sem uma metodologia científica apurada, o interesse pela informação foi ponto positivo, superando os rigores da pesquisa.

Figura 8 – Frequência das notas referentes à profundidade da pesquisa



Fonte: Resultados do Projeto

A forma como os alunos apresentaram os resultados das pesquisas (ver Quadro 6) nos remete novamente a Mancuso (2000), que menciona a ampliação da capacidade comunicativa devido à troca de ideias, ao intercâmbio cultural e ao relacionamento com outras pessoas. Considerando que a linguagem é um poderoso instrumento de

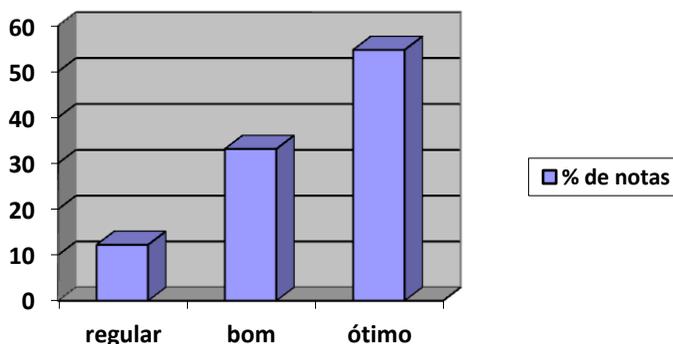
## Extensão

organização das ideias, elaboração e sistematização de conhecimentos, observa-se que a apresentação de um trabalho em uma feira de ciências desenvolve no aluno a capacidade de comunicar e discutir temas da ciência. Ao comunicar suas ideias para o público, os alunos as reorganizam até torná-las claras, primeiro para si e depois para quem vai assistir a sua apresentação. Como o público que comparece a uma feira de ciências pode ser bastante diversificado, em idade e nível de conhecimento, existe por parte dos expositores um esforço em tornar compreensível o trabalho apresentado. Esse esforço exercita a habilidade de argumentação e a capacidade de compreender a perspectiva do público que ouve a explicação dada sobre o trabalho.

Quadro 6 – Clareza e objetividade na apresentação do trabalho

|      |     |     |   |     |   |     |     |     |    |     |    |     |    |     |    |
|------|-----|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3   | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | 2,7 | -   | - | -   | - | 1,3 | 1,3 | 6,9 | 11 | 1,3 | 15 | 5,5 | 19 | 5,1 | 30 |

Figura 9 – Frequência das notas referentes à clareza e objetividade



Fonte: Resultados do Projeto

Além da forma de apresentação, vale salientar o posicionamento da juventude diante da ciência e dos problemas sociais; daí recor-

remos mais uma a vez a Mancuso (2000), que alerta para a maior politização dos participantes devido à ampliação da visão de mundo, à formação de lideranças e à tomada de decisões durante a realização dos trabalhos.

Para o autor, uma feira de ciências é também fonte geradora de protagonismo juvenil, pois os alunos acabam realizando denúncias sociais e ambientais, ou orientando o público sobre como atuar frente a problemas que podem ser solucionados utilizando o conhecimento científico e tecnológico estudado por eles.

Referidos argumentos podem ser visualizados nas avaliações expostas no Quadro 7, onde se destaca que 44% dos avaliadores deram nota 10 aos alunos.

Quadro 7– Relevância social e ambiental

|      |     |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |     |    |     |    |
|------|-----|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3   | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8   | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | 2,7 | -   | - | -   | - | -   | 1,3 | -   | 6,9 | 1,3 | 6,9 | 5,5 | 21 | 5,5 | 44 |

Complementando, vale destacar a importância das pesquisas realizadas e direcionadas às questões sociais e ambientais, quando os avaliadores atribuíram 75,4% das indicações às maiores notas. Ressalta-se que o maior percentual das pesquisas (17%) está presente nas ciências humanas, conforme a Figura 2.

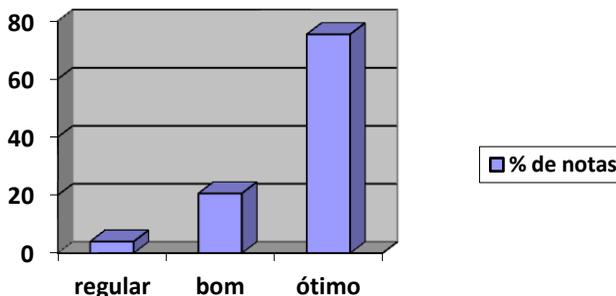
Outro ponto muito importante é a participação voluntária dos alunos, que optaram em desenvolver a pesquisa a partir de sua curiosidade. A esse respeito, Gonçalves (2008) afirma que é importante que o trabalho seja resultado de investigações realizadas pelos estudantes, e não mera reprodução de alguma atividade realizada em aula ou sugerida pelo professor orientador. De fato, as ideias iniciais, conforme salientaram os professores orientadores, surgiram dos alunos e foram se aprimorando com a participação do orientador, como se pode avaliar pelo Quadro 8.

O caráter investigativo evidenciou-se em duas situações distintas: a primeira reportou-se ao critério técnico, baseado na metodologia

## Extensão

científica, como mostram o resultado regulares (em torno de 24,7%). Este resultado foi superado pela intenção e interesse pela pesquisa, atingindo 45% de resultado ótimo.

Figura 10 – Frequência das notas referentes à relevância social e ambiental

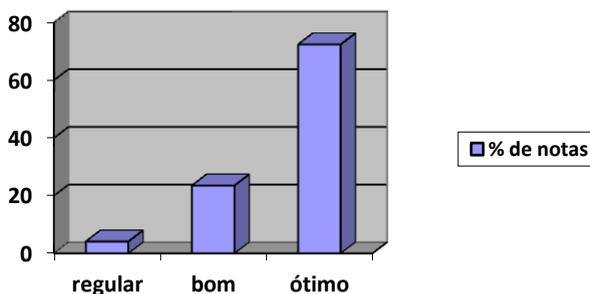


Fonte: Resultados do Projeto

Quadro 8 – Caráter investigativo

|      |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | 3,9 | -   | 3,9 | -   | 7,5 | -   | 4,7 | 4,7 | 11 | 6,9 | 12 | 9,7 | 26 | 6,9 | 13 |

Figura 11 – Frequência das notas referentes à relevância social e ambiental



Fonte: Resultados do Projeto

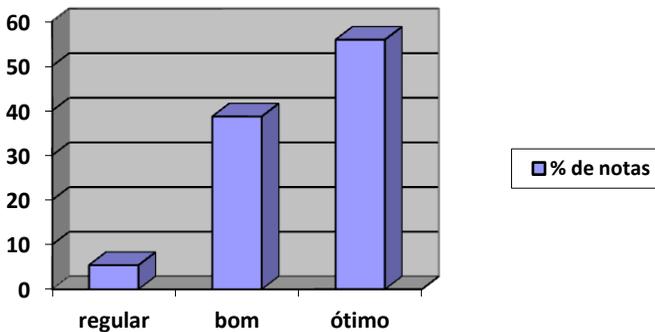
Outro aspecto relevante foi a tomada de consciência por parte da equipe em avaliar os trabalhos de acordo com o nível escolar dos alunos. Levou-se ainda em conta o nível de formação dos professores, (a grande maioria só com graduação), o que possibilitou uma análise fundamentada em padrões de conhecimento de pesquisa acadêmica por parte dos orientadores dos alunos. Os resultados mostraram-se satisfatórios, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Adequação ao nível escolar dos expositores

|      |   |     |   |     |   |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |
|------|---|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|
| Nota | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8  | 8,5 | 9  | 9,5 | 10 |
| %    | - | -   | - | -   | - | -   | 1,3 | 4,1 | 5,5 | 6,9 | 21 | 5,5 | 18 | 13  | 25 |

Os dados do Quadro 9 são sumarizados na Figura 12, a seguir.

Figura 12 – Frequência das notas referentes à adequação escolar



Fonte: Resultados do Projeto

O desenvolvimento da criticidade pode ser avaliado por meio do Quadro 10. Na oportunidade recorreremos a Mancuso (2000), quando este relata o amadurecimento da capacidade de avaliar o próprio trabalho e o dos outros. Durante a realização de uma feira, alunos e professores têm oportunidade de observar, discutir e examinar traba-

## Extensão

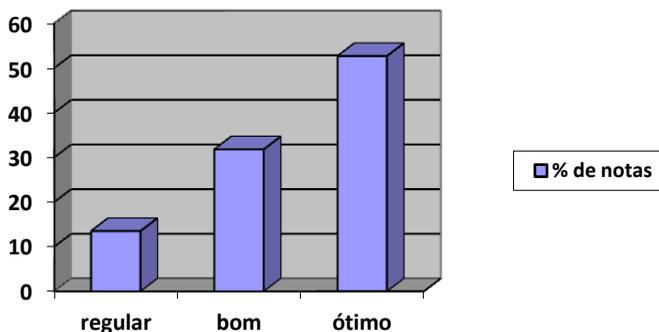
lhos realizados por outros, o que, inevitavelmente, gera comparação com o próprio trabalho. Ressalta o autor que essa é uma comparação saudável porque permite vislumbrar aspectos em que os trabalhos podem ser melhorados e quais inovações podem ser incorporadas, o que conduz a novas linhas de investigação e de construção de conhecimento científico ou tecnológico. Vale ressaltar que, conforme os professores orientadores, os alunos, mesmo preocupados com os seus trabalhos, opinaram informalmente sobre os demais trabalhos, quando em conversas em grupo, após serem avaliados.

Quadro 10 – Desempenho dos expositores durante a apresentação dos projetos

|      |   |     |     |     |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|------|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Nota | 3 | 3,5 | 4   | 4,5 | 5 | 5,5 | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8   | 8,5 | 9   | 9,5 | 10 |
| %    | - | -   | 2,7 | -   | - | 2,7 | 3,6 | 6,5 | 6,9 | 8,3 | 9,7 | 6,9 | 9,7 | 18  | 25 |

Resgatando as Figuras 8 e 9, apoiamos a nossa interpretação no desempenho dos alunos quanto às apresentações, observando que 52% dos avaliadores (ver Figura 13) ficaram satisfeitos com forma como os trabalhos foram apresentados.

Figura 13 – Frequência das notas referentes ao desempenho dos expositores



Fonte: Resultados do Projeto

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelo exposto foi possível detectar a participação efetiva dos alunos envolvidos na Feira de Ciências e Mostras Científicas, superando as dificuldades dos rigores adotados na metodologia científica.

Dentre a natureza das pesquisas, as áreas de Ciências Humanas destacam-se pela quantidade de trabalhos apresentados, muito provavelmente pelas dificuldades socioeconômicas inseridas na temática, ou seja, o ambiente semiárido.

É oportuno salientar que a referida atividade torna-se uma opção pedagógica ao desenvolvimento de atividades interdisciplinares, buscando na investigação científica atributos que perpassam em várias disciplinas ministradas em sala de aula.

Constatou-se, ainda, o interesse dos alunos pela continuidade das pesquisas objeto de estudos. Os depoimentos atestando o interesse foram expressos antes e depois da apresentação dos trabalhos, conforme atestaram os professores orientadores e os próprios alunos no decorrer das apresentações, fato este que vai ao encontro do que se propôs a atividade relatada neste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq pelo apoio financeiro para realização das atividades e a concessão de bolsas de iniciação científica júnior

### *FAIR OF SCIENCES AND SCIENTIFIC EXHIBITS: AN INITIATION TO THE SCIENTIFIC RESEARCH.*

*ABSTRACT – This essay aims to foster students' motivation in the 9th grade of elementary school and the 1st and 2nd years of high school public schools in the county of Sobral, through knowledge in innovation, science and technology and culture, linking scientific research in different areas of knowledge and awakening*

## *Extensão*

*those students to the reality of semiarid. The methodology was based on the application of the Fair of Sciences and Scientific Exhibits, providing materials for the Schools and conditions for the exhibition of their research. In total, 48 researches were submitted, representing a high level of motivation among students and advisors teachers. We emphasize the Humanities, with the largest number of papers presented, with a total of 35 percent.*

*Keywords: Research. Scientific research. Basic education.*

## REFERÊNCIAS

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de ciências e formação de professores. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: a reaproximação das “Duas Culturas”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, ano 4, v. 7, n. 2, 2007. Disponível em: [www.fae.ufmg.br/abrapec/revista/index.html](http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revista/index.html) .

LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. **Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, n. 6, abr. 2000. Disponível em: <<http://contexto-educativo.com.ar/2000/4/nota-7.htm>> Acesso em: 30 set. 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**: Fenaceb. Brasília: MEC/SEB, 2006.