

# Vila Da Ciência: Uma Iniciativa De Divulgação Científica No Interior Da Bahia

Brito, M. G.<sup>1</sup>; Brandão, N. S.<sup>2</sup>; Borges, E. R.<sup>2</sup>; Brito, G. B.<sup>1</sup>; Cerqueira, S.S.<sup>3</sup>; Giampetro, R.A.<sup>3</sup>; Teixeira, H. M. M.<sup>1</sup>; Félix, I. M. C. S.<sup>2</sup>; Santos, J. G.<sup>1</sup>; Ribeiro, A. T.<sup>3</sup>

[\\*oficina.viladaciencia@gmail.com](mailto:oficina.viladaciencia@gmail.com); [\\*heitorzinhocc@yahoo.com.br](mailto:heitorzinhocc@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Graduando em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Av. José Moreira Sobrinho, Jequiezinho, Jequié, Bahia.

<sup>2</sup>Graduando em Química na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Av. José Moreira Sobrinho, Jequiezinho, Jequié, Bahia.

<sup>3</sup>Professor(a) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB – Departamento de Química e Exatas – DQE, Av. José Moreira Sobrinho, Jequiezinho, Jequié, Bahia.

## Presentación oral

**Resumen**— A Vila da Ciência é um projeto de extensão para a divulgação científica, desenvolvido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, que tem como objetivo estimular estudantes a elaborar trabalhos voltados para as áreas da Ciência e Tecnologia, promovendo a interação entre as escolas, a comunidade acadêmica e a sociedade. É construído ao longo do ano letivo, com o oferecimento de oficinas e minicursos de diferentes áreas e, com a ida de monitores às escolas para auxiliarem na construção de projetos que priorizam atividades práticas. Culmina com um evento de três dias em praça pública – uma feira de ciências – apresentando a comunidade o que é produzido nas instituições de ensino de Jequié e micro-região. No quarto, e último dia do evento, acontece o encerramento, com palestra e premiação dos melhores trabalhos, na universidade. Um clube de ciências, constituído com alguns dos alunos premiados com bolsas de iniciação científica júnior, foi implantado e encontra-se em fase inicial. Com estas ações, o referido projeto tem buscado incentivar o interesse por carreiras científicas, contribuir para a inovação e a melhoria no ensino de ciências e para tornar a Ciência mais acessível às pessoas.

**Palabras clave:** *divulgação científica, ciência, feira de ciências.*

## INTRODUCCIÓN

Este trabalho relata a experiência vivida na Vila da Ciência, um projeto de extensão, contínuo, desenvolvido pelo Departamento de Química e Exatas (DQE), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Está ligado ao Laboratório de Divulgação Química (LADIQ), que vem desenvolvendo ações de divulgação científica na cidade de Jequié e micro-região. Trata da execução do projeto ao longo do ano e da implantação de

um clube de ciências constituído por alunos premiados com bolsas de iniciação científica e alguns voluntários.

O projeto Vila da Ciência tem como finalidade a confecção criativa e inovadora de projetos em Ciências (Química, Física, Matemática, Biologia) e Tecnologia, por estudantes do ensino fundamental e médio das escolas da educação básica de Jequié e micro-região, bem como dos estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação da própria UESB, de outras instituições de Ensino Superior e da comunidade em geral.

O projeto Vila da Ciência, que é construído durante todo o ano letivo, culmina com um evento de quatro dias, uma feira de ciências que recebe o mesmo nome do projeto: “Vila da Ciência”. Constrói-se para divulgar e divulga-se para encantar; para divertir; para atrair; para incentivar a participação e para alimentar a própria “Vila”, ou seja, divulgação também é “trabalho de base”, e tem caráter formador em ciência. Pensando em divulgação científica como oportunidade de formação e de inovação, organizamos este trabalho.

A partir do projeto em questão, têm sido realizadas ações que permitem a articulação entre pesquisa, ensino e extensão, visto que possibilitam monitorias e atividades integradas envolvendo, além das pesquisas escolares, estágios curriculares e extracurriculares da graduação, atividades de ensino para as escolas, e participação da comunidade. Apresentamos também nesta oportunidade alguns dos frutos que já temos colhido e desafios que temos por enfrentar.

## REFERENTES TEÓRICOS

### *a. Divulgação científica: uma necessidade crescente*

Considerando a Ciência como uma linguagem para facilitar a nossa leitura do mundo, é importante que todos dominem o melhor possível esta linguagem e entendam como a Ciência transforma o mundo (Chassot, 1993). Quanto mais conhecedoras dessa linguagem as pessoas forem, melhor poderão participar desse processo de transformação.

As universidades são grandes produtoras de conhecimento, entretanto, ainda há uma grande carência de valorização das iniciativas para a divulgação deste conhecimento nelas produzido. Se o objetivo primordial da produção científica é a melhoria social, então, é necessário que o conhecimento acadêmico apresentado à sociedade seja didaticamente tangível (Albagli, 1996).

Conforme Fourez (1995), em uma sociedade fortemente baseada na Ciência e na tecnologia, a vulgarização científica tem implicações sociopolíticas importantes. Se a população não compreende nada de Ciência, ou se cala admirada diante das maravilhas que podem realizar os cientistas, ela será pouco capaz de participar dos debates relativos às decisões que lhe dizem respeito. Torna-se urgente a disseminação do conhecimento científico e tecnológico entre um maior número de pessoas possível, já que estes conhecimentos são indispensáveis instrumentos para análise de questões a respeito de discussões onde se buscam alternativas para os problemas da atualidade.

### *b. O potencial formador das Feiras de Ciências*

Na escola, a visão de uma Ciência dogmática ainda é bem perceptível no discurso dos alunos e professores. Um dos papéis da divulgação científica no ensino seria contribuir para desmistificação do cientificismo, de forma que possa influenciar as concepções dos alunos a respeito da prática científica (Gomes, 2012). É preciso encontrar a melhor maneira de trabalhar a divulgação científica de acordo com os conhecimentos que se pretende compartilhar e, para isso, torna-se imprescindível o entendimento do que vem a ser divulgação científica e de como ela funciona. Uma boa forma de divulgação é a realização de Feiras de Ciências.

As Feiras de Ciências caracterizam-se como eventos que são realizados em escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a exposição dos trabalhos, criar oportunidades de diálogos com os visitantes e discussões acerca dos conhecimentos, das metodologias de pesquisa e da criatividade dos alunos envolvidos (Mancuso, 2000). São momentos de oportuna troca de experiências e conhecimentos, além de despertar para a continuidade

dos trabalhos e o aprofundamento teórico-prático dos mesmos (Oaigen, 2004).

Para Pavão (2006), as Feiras de Ciências podem ser utilizadas na repetição de experiências realizadas em sala de aula; montagem de exposições com fins demonstrativos; como estímulo para aprofundar estudos e busca de novos conhecimentos; oportunidade de proximidade com a comunidade científica; espaço para iniciação científica; desenvolvimento do espírito criativo. Enfim, estímulos diversos podem ocorrer.

A combinação de atividades como estas permite aos alunos colocar em prática os conhecimentos científicos que possuem, em busca de soluções para problemas práticos de suas vidas. Tal exercício possibilita a reflexão a respeito de preocupações sociais mais amplas, sobre as quais a compreensão da ciência e da tecnologia seja necessária. Tarefa importante para uma formação científica e cidadã, e uma proposta de ação para a futura didática das ciências, de acordo com Lemke (2006).

## METODOLOGIA

### *c. O projeto Vila da Ciência:*

Este projeto vai além de um evento que ocorre no final do ano. Acontece de fato o ano todo e podemos elencar as várias etapas que o compõem:

Há a realização de reuniões periódicas para aprimorar o projeto e as ideias, onde são programadas, para o decorrer do ano, minicursos e atividades complementares ao projeto, e que tem o objetivo também de divulgação da ciência. A divulgação nas escolas, na universidade e nas redes sociais, começa nos primeiros meses do ano, com o intuito de levar informações aos interessados, para que tenha início o desenvolvimento dos trabalhos.

Ao longo do ano os colégios podem procurar a coordenação da Vila da Ciência para atividades extras, minicursos ou oficinas que apresentam sempre temas que fogem ao cotidiano das salas de aula, e são apresentados por alunos de graduação e pós-graduação, professores parceiros do projeto ou pelo LADIQ e com práticas que incentivam a participação dos alunos e potencializam o entendimento sobre os assuntos.

As oficinas são oferecidas sempre no mesmo período do ano, no mês de outubro, no campus da UESB, possibilitando aos alunos do ensino básico e técnico o contato com o ambiente acadêmico. Algumas oficinas também são realizadas nas escolas, mas eventualmente, pois um dos principais objetivos do trabalho é trazer os alunos até a universidade para proporcionar esse contato, incentivando o intercâmbio entre universidade e escolas. Os trabalhos que são desenvolvidos pelos alunos nas

oficinas, muitas vezes, são apresentados no dia do evento.

A divulgação do evento é também uma etapa muito importante. Nela, os monitores apresentam o projeto e se colocam a disposição das escolas e alunos para auxiliar na execução dos experimentos e superação de eventuais dificuldades, retornando sempre que necessário, até que os experimentos estejam em pleno funcionamento, prontos para serem apresentados.

O trabalho anual do projeto se encerra com a organização do evento Vila da Ciência, que acontece durante quatro dias em praça pública, em Jequié-BA, onde os experimentos e trabalhos desenvolvidos pelas escolas durante todo o ano são apresentados para a comunidade. Os melhores trabalhos, escolhidos por uma comissão de avaliadores e pelo voto do público, são premiados com medalhas. No ano de 2015, além de medalhas, alguns foram premiados com bolsas de iniciação científica júnior para participação em clube de ciências criado pelo LADIQ/UESB.

#### *d. O Clube de Ciências:*

Constituído por 4 alunos bolsistas do ensino fundamental II; 3 voluntário do ensino fundamental I; 1 bolsista do ensino médio e 02 voluntários do ensino médio; 02 monitores, alunos da UESB; e professores da UESB, colaboradores, atuando como coordenadores e consultores do clube.

Objetivos do clube: Promover o interesse pela ciência e sua prática, entendendo-a como construção humana, portanto processo questionável e inacabado. Incentivar a curiosidade e a busca para solução de problemas locais, levando os participantes a elaborar problemas de pesquisa e buscar respostas, registrando esta busca na forma de trabalho científico a ser apresentado na Vila da Ciência no ano de 2016.

Entretanto, a ideia é que fazer parte do clube seja algo prazeroso aos estudantes, e para isso, temos buscado trazer também curiosidades e atividades que sejam participativas e lúdicas, ou um filme, por exemplo; o momento do lanche também é de integração e descontração; as atividades propostas para casa visam promover a autonomia, incentivar a curiosidade e o espírito investigativo e a socialização do conhecimento com o grupo.

Uma estratégia utilizada no clube foi a realização de atividades ministrados por professores de diferentes áreas científicas, a fim de mostrar aos alunos um pouco do que se faz em cada uma das áreas (Química, Física, Biologia, Geologia). A cada semana um professor (ou alunos da graduação) apresentou algo sobre a ciência em sua área,

buscando uma linguagem voltada para alunos da educação básica.

Embasado em referencial sobre metodologia investigativa, estamos buscando trabalhar a elaboração dos problemas de investigação a partir de oficinas de construção de perguntas. Sobre esta etapa teremos maiores informações em um trabalho posterior.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A divulgação científica ocorre não somente do meio acadêmico para a comunidade, ela pode acontecer também com a troca e a construção de conhecimento entre as universidades e as escolas. Neste contexto a Vila da Ciência vem desempenhando papel significativo no desenvolvimento de projetos científicos, elaboração de iniciativas e incentivo às ações que visam levar para dentro das instituições de ensino, desde escolas a institutos de educação, a busca pelo conhecimento e o crescimento da vontade de aprender e produzir entre os alunos.

A necessidade crescente de uma divulgação científica que faça mais que apenas difundir os feitos da ciência é uma ideia presente neste trabalho. O conhecimento acadêmico deve ser apresentado à sociedade de modo didático (Albagli, 1996), para que as pessoas possam ter maior entendimento, e assim possam exercer a cidadania em sua plenitude. A feira de ciências como a proposta da Vila da Ciência parte destes pressupostos.

Durante mais de dez anos de projeto, foi possível observar o crescente número de inscrições de trabalhos, entre experimentos e banners com resultados de pesquisas (Figura 01). Inicialmente a Vila da Ciência recebia quase a totalidade de suas inscrições de escolas do município de Jequié. Com o passar dos anos e o crescimento do projeto, houve um aumento de participação de escolas de toda a região.

Em 2015 foram feitas quase 200 inscrições, tanto de escolas que já haviam participado, quanto de novas escolas. Concomitantemente, os experimentos se tornaram mais elaborados e criativos. Foram observados também muitos projetos elaborados pelos próprios alunos (Figura 02). Desta forma, podemos perceber como este projeto tem sido de fundamental importância para criação de conhecimento dentro das escolas.

Afinal, num mundo onde a ciência e a tecnologia avançam depressa, as instituições que geram conhecimento, e neste ponto também estão inclusas as escolas, devem se renovar e buscar as melhores formas de produzir e expor todo o conhecimento construído para a comunidade. “O papel da divulgação científica vem evoluindo ao longo do tempo, acompanhando o próprio desenvolvimento da ciência e tecnologia” Albagli (1996).



**Figura 01.** Apresentação de banner durante o evento da Vila da ciência.

O projeto Vila da Ciência conta com professores das mais diversas áreas como colaboradores, com o objetivo de proporcionar visões menos assépticas da ciência e possibilidades de aplicação do conhecimento científico ao cotidiano dos estudantes. Estes professores, assim como os alunos da graduação e pós-graduação, oferecem minicursos e oficinas para séries específicas de escolas interessadas.



**Figura 02.** Alunos de uma escola municipal apresentando os resultados de um trabalho desenvolvido ao longo do ano letivo.

As oficinas acontecem sempre na UESB e muitas vezes trazem métodos alternativos para tratar determinados assuntos abordados em sala de aula, explicações para fatos do cotidiano dos alunos, assim como temáticas que fogem ao conteúdo das aulas, despertando nas crianças e nos jovens um olhar crítico sobre eventos cotidianos de sua realidade. Além de expor aos alunos também o mundo da produção científica no espaço universitário, com a demonstração dos laboratórios e práticas voltadas para áreas como Biologia,

Química, Física e geologia, no intuito de nutrir nos estudantes afeição pela Ciência.

Os alunos do ensino superior, que cada vez mais, trazem conhecimentos adquiridos e projetos desenvolvidos durante a graduação, interagem com a comunidade e com as escolas abrindo as portas da universidade para todos (Figura 03). Além disso, os monitores da Vila da Ciência, alunos das licenciaturas em Química e Biologia, também são uma ponte direta entre a universidade e as escolas, pois estão à disposição dos professores e diretores escolares para auxiliar no andamento dos projetos.



**Figura 03.** Alunos graduando em Química apresentando trabalho ao publico na Vila da Ciência.

O monitor apresenta saberes específicos de ciências para fazer a mediação com as escolas. O processo para aquisição dos saberes passa pela prática reflexiva de modo que, diante das situações que surgem durante as atividades de interação com o público, o monitor possa criar soluções para sanar os problemas, levando-o a acumular experiências.

Os alunos da graduação que participaram como monitores, tanto futuros bacharéis, como licenciandos, têm a oportunidade de estar em convívio direto com os alunos, e entender as necessidades de se trabalhar de forma prática os assuntos dentro das escolas, principalmente buscando a inter-relação das Ciências, processo de caráter agregador para a formação, principalmente, de futuros professores, mas também de aproximar mais o jovem das ciências. A Vila da Ciência também possibilita aos graduandos perceber a realidade das escolas, as dificuldades e potencialidades, quiçá podendo motivar dentro de cada um o desejo de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e buscar novos métodos educacionais, revolucionários e eficazes.

Um fato relevante é o envolvimento de alunos da graduação que, quando no ensino fundamental ou médio, apresentaram projetos na feira de ciências da “Vila”, muitas vezes ganhando destaque em suas apresentações.



A volta desses alunos, quando já na universidade, para o projeto como monitores ou parceiros evidencia a influência da Vila da Ciência nas escolas e no despertar do interesse das crianças e dos jovens pela Ciência. Esse episódio gera um ciclo onde os alunos que adquiriram simpatia pelas áreas científicas ao desenvolverem projetos em suas escolas e os apresentarem na Vila da Ciência, quando adentram o meio acadêmico, têm a aspiração de incentivar outras crianças e jovens a seguir o mesmo caminho.

Atualmente, temos o Clube de Ciências, que também se configura como uma oportunidade de formação para os alunos da graduação, muitos deles oriundos de escolas públicas e que participaram da Vila da Ciência naquele momento. Agora, estes alunos atuam como colaboradores ou monitores, auxiliando os participantes em seus experimentos, ou ministrando oficinas e palestras para o Clube.

O Clube de ciências é composto por alunos do ensino fundamental e médio. Em sua maioria, bolsistas de iniciação científica júnior (CNPQ), e que adquiriram a bolsa como premiação por seus trabalhos apresentados na Vila da Ciência, entretanto, alguns voluntários também participam do grupo. Além destes alunos temos monitores que são alunos da graduação (um deles participante da Vila da Ciência quando aluno do ensino médio), e um grupo de consultores formado por professores da UESB.

Os encontros do clube de ciências acontecem semanalmente no Laboratório de ensino de Química da UESB, espaço do LADIQ, aos sábados. Nestes encontros os alunos participam de seminários e atividades lúdicas e experimentais variadas, como pode ser visto nas figuras 04 e 05. A eles são propostos pequenos desafios, a fim de conduzi-los à construção dos trabalhos de pesquisa que apresentarão na próxima edição do evento Vila da Ciência, no mês de novembro. Até lá, eles participam de atividades que buscam incitar o encanto e a curiosidade (Lemke, 2006), ensinar sobre ciência e levá-los a desenvolver atitude investigativa, enquanto elaboram sua pesquisa.

Este, para os coordenadores do Clube de Ciências, tem sido um momento de (des)construção. Associar o rigor científico às inquietações juvenis, ao passo em que buscam incitar seu espírito criativo e investigativo tem sido, sem dúvida, um grande desafio! Esperamos aprender muito com esta experiência, tanto quanto esperamos contribuir para um ensino de química menos asséptico.

As reuniões do clube acontecem aos sábados, em horário extraclasse, exigindo muita dedicação para que estes alunos possam estar presentes. Estas reuniões

competem com a TV, com os jogos eletrônicos, internet, com as brincadeiras, enfim, com as horas livres e ocupações de pais, alunos e professores. É preciso muita disposição e criatividade de todos para fazer o clube funcionar! Apesar das dificuldades apontadas, os resultados obtidos mostram que estamos trilhando um caminho promissor!

As atividades de divulgação científica desenvolvidas pelo LADIQ (o projeto Vila da Ciência e o Clube de Ciências) têm demonstrado grande potencial formador para o ensino de Ciências, e para a formação de professores de ciências. Um espaço aberto aos estágios curriculares e extracurriculares para os cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas, por exemplo.

No ano de 2015 o CNPq se tornou financiador do projeto, o que possibilitou, entre outras coisas, o oferecimento das bolsas de iniciação científica júnior aos alunos que hoje fazem parte do Clube de Ciências. Entretanto, é necessário que haja um maior suporte para continuação do projeto, não só apoio financeiro externo. Também poderiam ser iniciados projetos semelhantes em outras universidades, com o intuito de aumentar o alcance da ciência dentro das comunidades e assim as expectativas de projetos maiores e melhores, fazendo com que a população tenha mais contato com a Ciência e veja de maneira prática o conhecimento produzido dentro das instituições de ensino, além de fomentar a criatividade dos alunos para as áreas das Ciências

Não existem muitas iniciativas de divulgação científica que realizam um trabalho como o da Vila da Ciência na Bahia. Esta realidade não é diferente em âmbito nacional. Sabemos das dificuldades e das necessidades de políticas públicas que incentivem o ensino de ciências e a divulgação científica no país. Por isso, ao desenvolver este projeto e divulgar seus resultados, buscamos expor como ações desse tipo podem agregar valores à formação de estudantes desde o ensino fundamental ao superior. Quem sabe possamos deixar aqui alguma contribuição.



**Figura 04.** Participantes do Clube de Ciências realizando experimento no laboratório de Química.



**Figura 05.** Participantes do Clube de Ciências realizando experimento no laboratório de Física.

### CONCLUSIONES

A Vila da Ciência vem cumprindo seu papel na formação científica de pessoas na cidade de Jequié e micro-região. Tem unido escolas e universidade, em um único local, para que a Ciência possa ser divulgada e discutida amplamente, criando um espaço livre para pessoas de todas as idades e escolaridades. O objetivo principal tem sido alcançado todos os anos, com o empenho dos alunos e professores, que apresentam projetos cada vez mais originais e criativos.

Ainda assim, a Vila da Ciência, como outros trabalhos de divulgação, precisa de mais investimentos para que possa continuar funcionando, cada vez com mais qualidade e atendendo a uma demanda que vem crescendo ano após ano.

As possibilidades de articulação com estágios curriculares e monitorias dos cursos de graduação são também um aspecto importante no projeto Vila da Ciência. Permite a continuidade do trabalho e contribui com a construção de uma ponte firme entre universidade, escolas e sociedade, assentada sobre o tripé ensino, pesquisa e extensão.

No Clube de Ciências, que é parte integrante do projeto Vila da Ciência, apesar do seu início recente, já é possível perceber o empenho dos alunos durante os encontros, seja na elaboração das atividades que são propostas para casa, ou naquelas que exigem participação em classe. Mesmo as crianças menores têm demonstrado interesse e curiosidade. Entretanto, é preciso muito incentivo: da família; dos professores; da escola; e financeiro. A bolsa, infelizmente, não se aplica a todos os alunos, mas atua como um bom incentivo àqueles que a possuem. Porque, em alguns momentos, até mesmo o lanche parece ser um problema! Isso mostra o quanto

carecemos de políticas públicas que incentivem o ensino de ciências a fim de torná-lo mais prazeroso e frutífero.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albagli, S. (1996). Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ciência da Informação*. Brasília: IBICT, v. 25, n. 3, p. 396-404.
- Chassot, A. (1993). *Catalisando transformações na educação*. Ijuí: Editora Unijuí.
- Fourez, G. A. (1995). *Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das Ciências*. (L. P. Rouanet, Trad). S.Paulo :Univ. Estadual Paulista.
- Gomes, V.B. (2012). Divulgação científica na formação inicial de professores de Química. Dissertação (Mestrado) – Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Lemke, J.L. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir (A. Auduriz-Bravo, Trad.) *Investigación Didáctica. Enseñanza de las Ciencias*, 24(1), 5–12.
- Mancuso, R.A. (2000). *Contexto Educativo*. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Nº 6, abril.
- Oaigen, E.R. (2004). *A iniciação à Educação Científica e a compreensão dos fenômenos científicos: a função das atividades informais*. Anais do XII ENDIPE, Painel Aberto, Curitiba, Brasil.
- Pavão, A.C.(2016). *Feiras de Ciências: Revolução Pedagógica*. Recuperado em 12 de abril de 2016, de [www.espacociencia.pe.gov.br](http://www.espacociencia.pe.gov.br)