



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**RUBENILDO CAMPOS DA SILVA**

**O CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
E MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO:**

**O caso da escola do Campo no distrito do PIO X, município de Sumé/PB.**

**SUMÉ - PB  
2015**

**RUBENILDO CAMPOS DA SILVA**

**O CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
E MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO:**

**O caso da escola do Campo no distrito do PIO X, município de Sumé/PB.**

**Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Educação do Campo, na área de Ciências Exatas e da Natureza pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.**

**Orientador: Prof. Me. Nahum Isaque dos S. Cavalcante.**

**SUMÉ - PB**

**2015**

S586c Silva, Rubenildo Campos da.

O clube de ciências da natureza e matemática nas escolas do campo: o caso da escola do campo no Distrito de Pio X, município de Sumé – PB. / Rubenildo Campos da Silva. Sumé - PB: [s.n], 2014.

32 f.

Orientadora: Professora Me. Nahum Isac dos Santos Cavalcante.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Licenciatura em Educação do Campo.

1. Educação matemática. 2. Educação do campo. 3. Ensino de matemática. 4. Iniciação à docência. I. Título.

CDU: 51:37(043.3)

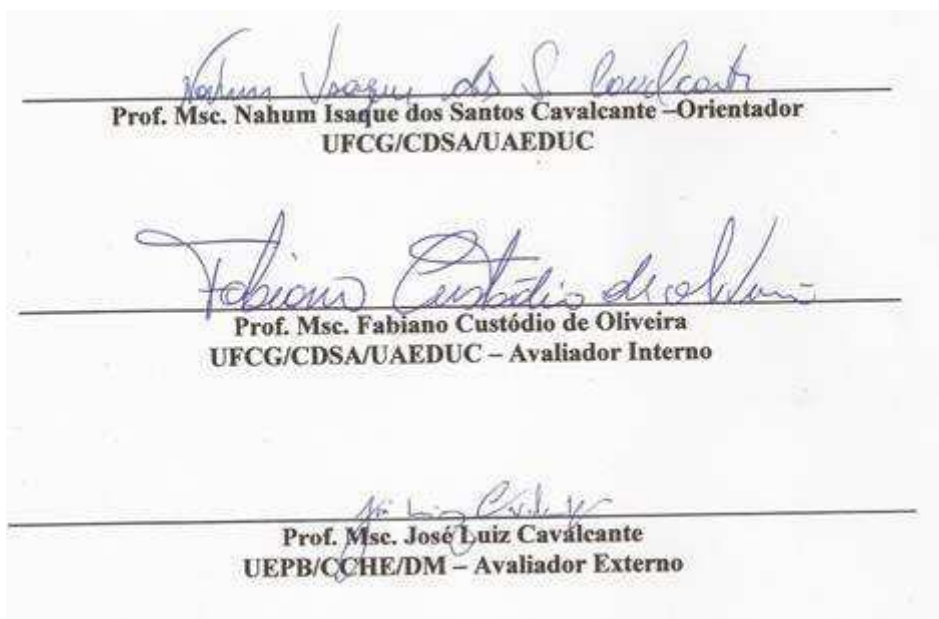
**RUBENILDO CAMPOS DA SILVA**

**O CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
E MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO:**

**O caso da escola do Campo no distrito do PIO X, município de Sumé/PB.**

**Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Educação do Campo, na área de Ciências Exatas e da Natureza pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.**

**BANCA EXAMINADORA:**



**Prof. Msc. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante – Orientador  
UFCG/CDSA/UAEDUC**

**Prof. Msc. Fabiano Custódio de Oliveira  
UFCG/CDSA/UAEDUC – Avaliador Interno**

**Prof. Msc. José Luiz Cavalcante  
UEPB/CCHE/DM – Avaliador Externo**

**Aprovada em Sumé, 26 de março de 2015.**

## Dedicatória

Dedico este trabalho à minha esposa Maria José Lima, companheira e amiga de todos os momentos bons e ruins. Foi ela que me deu forças para que eu não desistisse de ir atrás do que buscava para minha vida. Você é a pessoa que mais amo.

“O homem não é nada além daquilo que a educação faz dele”.

(Immanuel Kant).

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por ter me dado saúde, força e sabedoria para enfrentar os desafios e superar as dificuldades.

À minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

À universidade Federal de Campina Grande – UFCG, campus – Sumé/CDSA, a seu corpo docente, direção e administração.

Aos apoiadores e bolsistas do projeto PIBID DIVERSIDADE por ter me dado à oportunidade de confrontar realidades e enxergar um novo mundo de possibilidades.

Ao meu orientador Prof. Nahum Isaque, que muito contribuiu para a realização deste trabalho, sempre acreditando em mim.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

O meu muito obrigado!

## RESUMO

O Clube de Ciências da Natureza e Matemática é uma ação pedagógica muito interessante quando se busca situações de ensino interdisciplinares e contextualizadas. Dessa forma, o propósito deste trabalho é mostrar a importância de se implementar um Clube de Ciências da Natureza e Matemática em Escolas do Campo, descrevendo e refletindo sobre uma implementação que vem sendo realizada. A implementação do referido clube vem sendo construída a partir de uma ação prevista no Subprojeto – Ciências da Natureza e Matemática, que é vinculado ao Programa de Iniciação à Docência para a Diversidade - PIBID Diversidade, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, pertencente ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande. Iremos apresentar de forma descritiva e reflexiva algumas das ações que foram/ou estão sendo desenvolvidas no Clube de Ciências da Natureza e Matemática na Escola do Campo - José Gonçalves de Queiroz, no Distrito Pio X, localizado no município de Sumé/PB, bem como fundamentar a importância de se ter um clube com vários desafios, sendo o maior deles o de se desenvolver um ensino de Ciências e Matemática relacionando os conhecimentos tidos como escolares com a realidade do aluno do Campo. Acreditamos que a implementação nas escolas do Campo, de Clubes de Ciências, Laboratórios de Ensino, Salas Interativas, dentre outras modalidades, se apresentam como fortes possibilidades de proporcionar tal relação.

**Palavras – Chave:** Educação do Campo. Ensino de Ciências e Matemática. Iniciação à Docência.



## **ABSTRACT**

The Science Club of Nature and Mathematics is a very interesting pedagogical action when seeking situations of interdisciplinary and contextualized education. Thus, the purpose of this paper is to show the importance of implementing a Natural Sciences and Mathematics Club in Rural Schools, describing and reflecting on an implementation that has been performed. The implementation of the club has been built from a planned action in Activity - Natural Sciences and Mathematics, which is linked to the Initiation Program to Teaching of the Diversity - Diversity PIBID, the Rural Education Degree Course belonging to the Centre of semiarid Sustainable Development of the Federal University of Campina Grande. We will present a descriptive and reflective manner some of the actions that have been / or are being developed in Natural Sciences and Mathematics Club in the Field School - José Gonçalves de Queiroz, the District Pius X, in the municipality of Sumé / PB and support the importance of having a club with several challenges, the largest being the develop a teaching Science and Mathematics relating the knowledge to be taken as students with the reality of the field of the student. We believe that the implementation in schools do Campo, Science Clubs, teaching laboratories, interactive rooms, among other methods, are presented as strong possibilities for providing such a relationship.

**Key - Words:** Rural Education. Science and Mathematics Teaching. Introduction to Teaching.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>12</b>
2.1	EDUCAÇÃO DO CAMPO: LUTAS E PERSPECTIVAS.....	12
2.2	O CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA.....	14
2.3	O PIBID DIVERSIDADE NA UFCG/CDSA.....	15
<b>3</b>	<b>ABORDAGEM METODOLÓGICA.....</b>	<b>18</b>
3.1	CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO..	18
3.2	A PROPOSTA DO CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA E A BUSCA PELA SUA IMPLEMENTAÇÃO.....	19
3.3	DESCRIÇÕES DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS.....	20
<b>4</b>	<b>PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>28</b>
4.1	REFLETINDO SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO.....	28
4.2	IMPLICAÇÕES PARA A NOSSA FORMAÇÃO COMO FUTUROS DOCENTES.....	29
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de nossas vivências no Curso de Licenciatura em Educação do Campo da universidade Federal de Campina Grande, especificamente, as vivências obtidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a Diversidade – PIBID Diversidade, no qual somos bolsistas e realizamos atividades desde março de 2014.

As vivências no PIBID Diversidade nos levaram a refletir que um dos desafios da Educação é desenvolver o ensino na perspectiva de relacionar os conhecimentos tidos como escolares com as realidades dos alunos.

Dessa forma, a partir de estudos realizados durante o curso e também em reuniões de planejamento das ações pedagógicas no PIBID Diversidade, foi possível perceber que a implementação de Clubes de Ciências, Laboratórios de Ensino, Salas Interativas, dentre outras modalidades, nas escolas de ensino básico, se apresentam como possibilidades de proporcionar a relação entre os conhecimentos escolares e as práticas cotidianas dos alunos.

Assim, o objetivo central desse trabalho é mostrar a importância de se implementar um Clube de Ciências da Natureza e Matemática em Escolas do Campo, descrevendo e refletindo sobre uma implementação que vem sendo realizada a partir do Subprojeto – Ciências da Natureza e Matemática pertencente ao PIBID Diversidade.

Nesse trabalho nos dispomos a contribuir para o entendimento da importância de se implementar, um Clube de Ciências da Natureza e Matemática nas escolas do Campo, onde tomaremos como objeto de estudo o caso da Escola do campo, José Gonçalves de Queiroz, localizada no distrito do PIO X, no município de Sumé.

Tal escola participa atualmente do PIBID Diversidade, vinculado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, onde o subprojeto - Ciências da Natureza e Matemática vem realizando suas ações.

O Subprojeto - Ciências da Natureza e Matemática, tem em suas diversas ações estabelecidas a implementação de um Clube de Ciências da Natureza e Matemática na escola em questão, contando com a participação de 05 (cinco) bolsistas de iniciação à docência, graduandos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo e um professor supervisor da escola.

Essa equipe é coordenada por um professor da universidade com formação na área de Ensino de Ciências e Matemática, que em suas ações se propuseram em construir um

ambiente com materiais reciclados, como garrafas pet, pneus e etc., ambiente esse que será a sala oficial do clube na escola do Campo.

**Foto 01** – Modelo da futura sala do Clube de Ciências da Natureza e Matemática



Fonte: <http://www.setorx.com/?p=1366>

Santos e Santos (2008 p.16), argumentam que,

A implementação do clube de ciências nas escolas de ensino fundamental da rede pública é perfeitamente viável, [...] desde que haja uma comunidade interessada, alunos engajados, curiosos e comprometidos e um professor-orientador que possibilita junto ao estabelecimento de ensino, local e material para que os encontros se efetivem.

A implementação de um Clube de Ciências da Natureza e Matemática, é uma proposta significativa que busca trabalhar a formação científica voltada para a contextualização dos conteúdos, por meio de experimentos práticos e de situações-problemas.

Consideramos um Clube de ciências da Natureza e Matemática, um ambiente que busca relacionar os conteúdos escolares com o cotidiano, criando também possibilidades de inter-relacionar distintas áreas do conhecimento, estimulando a criatividade dos educandos e envolvendo professores de diferentes disciplinas.

Dessa forma, acreditamos que a implementação de um Clube de Ciências da Natureza e Matemática em escolas do campo pode conduzir os educandos a se aproximarem de maneira significativa dos objetos científicos relacionando com os conhecimentos cotidianos.

A estrutura do nosso trabalho está dividida em três seções. Na primeira seção apresentaremos a base teórica que descreve a importância dos clubes de Ciências e

Matemática nas escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, alguns pressupostos da Educação do Campo e uma caracterização do PIBID Diversidade.

Na segunda secção, apresentaremos a nossa abordagem metodológica, tendo as descrições do nosso objeto como enfoque maior, pois se trata de um trabalho com perspectiva descritiva e reflexiva.

Na terceira e última secção, traremos nossas considerações a respeito da importância de se implementar clubes de Ciências da Natureza e Matemática em escolas do Campo, bem como a valiosa importância para a nossa formação docente.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa secção apresentaremos a base teórica que descreve a importância dos clubes de Ciências e Matemática nas escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, alguns pressupostos da Educação do Campo e uma caracterização do PIBID Diversidade.

### 2.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO: LUTAS E PERSPECTIVAS

Não foi e ainda não é uma luta fácil à implantação do nosso curso de Licenciatura interdisciplinar em Educação do Campo, algumas conquistas foram obtidas com muito esforço de diversas pessoas envolvidas com a causa, como alguns movimentos sociais, sindicais, professores, dentre outros, que possibilitaram estarmos hoje fazendo um curso com uma identidade e pensado para os sujeitos camponeses.

Essa luta por uma Educação Popular, especificamente do Campo, tem suas origens em meados da década de 60, com a proposta libertadora de Paulo Freire, onde os sujeitos tidos como excluídos lutavam por igualdade de direitos, por uma Educação para todos de forma que respeitasse o seu contexto, seus costumes, seus valores.

O Campo era de certa forma visto como um lugar de miséria, de sofrimento, onde as pessoas eram tidas como não sabedoras, visto apenas por interesses capitais e seus sujeitos de forma estereotipada e inferiorizadas, servindo apenas para a produção agrícola, ou seja, não se considerava sua cultura, seus conhecimentos.

O movimento da Educação do Campo surge para ir de encontro a esses preconceitos que infelizmente ainda existem e que por muitas décadas governantes classificaram as pessoas do Campo como “coitadinhas”, pobres e ignorantes.

Com esse movimento surgem mobilizações pró de direitos e de respeito por suas culturas. Em consequência desses movimentos ocorreu em 1997 - I Encontro de Educadores da Reforma Agrária e em 1998 - I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo.

O termo rural sempre foi visto de forma inferiorizada, onde se tinha uma Educação assistencialista, com modelos fora da realidade. Atualmente o termo e conceito mais adequados é de Educação do Campo, pois o termo “Campo” tem características como um

lugar de produção, trabalho, perspectiva de vida, lugar de práticas culturais, diferentes saberes, de respeito aos conhecimentos de cada sujeito.

As Diretrizes para a Educação do Campo traz em seu texto que “os sujeitos do campo têm direito a uma educação pensada, desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e as suas necessidades humanas e sociais (2001, p. 09)”.

A educação para homens e mulheres do Campo deveria ser pensada de forma que a valorizar a diversidade dos que vivem no Campo, proporcionando um desenvolvimento com mudanças para melhorar a vida dos camponeses.

O Conselho Nacional de Educação (2001) relata o que o DER/FUNDEP estabelece:

Educação para o desenvolvimento rural, entendido como um conjunto de processos sociais de trabalho que resultam em melhoria da qualidade de vida da população rural, conseguida através da organização dos grupos sociais na solução de seus problemas; educação fundamentada no valor social e pedagógico do trabalho; conjugação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual, diálogo entre o saber popular e o saber escolar, tendo em vista a produção do conhecimento científico tecnológico, necessário ao avanço da organização e implementação do projeto social popular.

O entendimento sobre a Educação do Campo se constrói nesse panorama e pode ser consolidado quando a mesma proporcionar vivências de crescimento dos sujeitos, melhorando suas vidas e transformando realidades sociais.

A Educação como um todo deve ser sinônimo de transformação e autonomia, Paulo Freire (1993, p.17) disse que “uma educação que pretendesse adaptar o homem estaria matando suas possibilidades de ação, transformando-o em abelha”.

O que vemos é que, os avanços para a Educação do Campo foram sendo conseguidos lentamente e muito ainda se faz necessário, principalmente quando pensamos na Educação do Campo realizada nas Escolas do/no Campo.

É preciso pensar em formas de ensino que relacionem as práticas cotidianas dos alunos com os conhecimentos escolares, buscando situações contextualizadas e interdisciplinares. Nesse sentido um ensino por área de conhecimento, o mesmo que nos foi proporcionado em nossa formação acadêmica, pode ser um caminho a ser seguido nas escolas do Campo, onde o currículo disciplinar dá espaço a um ensino pensado por eixos transversais.

Acreditamos que esse seria o caminho para um ensino de Ciências e Matemática mais motivador e envolvente.

## 2.2 O CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Um Clube de Ciências da Natureza e Matemática possui dentre vários objetivos, o de desmistificar as ciências de forma investigativa, procurando estudá-las e compreendê-las como uma construção humana, com evoluções ocorridas em diferentes contextos sócio-político-econômicos-culturais.

Segundo Santos e Santos (2008, p.07),

Existem muitos tipos de clubes de ciências, cada um com uma determinada concepção filosófica, porém a maioria possui uma espinha dorsal comum, ou seja, são regidos por interesse de aprofundamento relacionados a ciência.

Nessa dinâmica, a Física, a Biologia, a Química e a Matemática se configuram como ciências de grande importância no cotidiano das pessoas e conseqüentemente na vida dos estudantes, assim, compreender suas origens e seus processos de desenvolvimento através de estudos aplicados num Clube de Ciências da Natureza e Matemática, potencializa as ações que relacionam o Ensino e a Aprendizagem.

Existem então, vários conceitos de Clube apresentados por aqueles que defendem e estudam a formação de Clubes dentro ou fora das escolas, destacamos um bastante interessante de Gomes (1988 p.40) *apud* Santos e Santos p.8),

[...] clubes de ciências é uma atividade em que o processo ensino aprendizagem se desenvolve paralelamente a um importante processo formativo e educativo e que ambos se desenrolam de modo espontâneo e pleno de afetividade, com resultado verdadeiramente magnífico. (*apud* SANTOS; SANTOS, 2008, p.8).

Em geral, as ações que contribuem para o avanço nas áreas das ciências e tecnologias como é o caso dos Clubes de Ciências da Natureza e Matemática, ainda é uma situação pouco utilizada nas escolas públicas do país, sejam urbanas ou do Campo.

Acreditamos que isso deixa um vazio no ensino básico em relação à formação dos sujeitos como cidadãos, visto que o ensino ainda acontece de modo tradicional e não abre espaço para a reflexividade e compreensão por construção, onde o aluno é motivado a pesquisar, analisar e questionar.



Percebemos que no ensino das Ciências da Natureza e Matemática atualmente, tem prevalecido à prática na qual o professor “transmite” conceitos utilizando-se apenas do quadro, o livro didático e exercícios de fixação.

Essa forma de ensino descontextualizada para o aluno, não contribui para que ele se torne independente, dono da construção de seu próprio conhecimento, relacionando as situações cotidianas com o que se aprende na escola.

Oliveira, Pinto e Oaigen (2012, P. 03), apontam,

O que é evidente entre os educadores na área de ciências é a impossibilidade de promover o conhecimento científico sem o uso da metodologia científica. Também é de conhecimento, que nenhum cidadão consegue perceber e resolver seus problemas, sejam eles de qualquer origem, sem ter sequer algum conhecimento de Ciência.

Contudo, acreditamos que sejam nessas perspectivas que a possibilidade de se utilizar de um Clube de Ciências da Natureza e Matemática na escola pode contribuir para superar obstáculos de aprendizagem e também seria um importante espaço para planejamentos, atividades e de formação para os alunos.

### 2.3 O PIBID DIVERSIDADE NA UFCG/CDSA

O PIBID Diversidade é um Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a diversidade, criado pela Capes pelo edital 066/2013 e tem como principal objetivo o aperfeiçoamento da formação inicial de professores para o exercício da docência nas escolas indígenas e também nas escolas da educação básica do Campo.

O “Projeto PIBID Diversidade” da UFCG/CDSA possui subprojetos nas áreas de Linguagens e Códigos, Humanas e Sociais e Ciências da Natureza e Matemática, tais subprojetos desenvolvem suas atividades em parceria com as escolas do Campo de Sumé e demais municípios da microrregião do Cariri Ocidental da Paraíba.

O subprojeto Ciências da Natureza e Matemática, no qual participamos, está inserido no PIBID Diversidade e tem como objetivo promover vivências de iniciação à docência nas disciplinas de Ciências e Matemática em escolas do Campo.

As Escolas que fazem parcerias com o nosso subprojeto são: 1- A Escola Municipal Agrotécnica Deputado Evaldo Gonçalves de Queiroz, que é localizada na zona urbana do município de Sumé/PB, mas possui 75% dos seus educandos oriundos da zona rural e por isso se caracteriza como escola do Campo, onde a mesma acolhe um grupo de 07 (sete) licenciandos em Educação do Campo, bolsistas do PIBID Diversidade. 2- A Escola do Campo José Gonçalves de Queiroz, localizada no Distrito do Pio X, município de Sumé, onde são acolhidos 05 (cinco) bolsistas do PIBID Diversidade, inclusive nos.

Nas duas escolas, estão sendo desenvolvidas as diversas atividades, ações pedagógicas planejadas, orientadas por um professor do curso, coordenador do subprojeto, tendo também, o suporte do professor/supervisor em cada uma das escolas.

Com as várias ações didático-pedagógicas que vem sendo realizadas, espera-se estabelecer um ambiente favorável ao estudo das Ciências da Natureza e da Matemática de forma contextualizada e transversal, onde seja possível relacionar as especificidades das escolas consideradas do Campo com os contextos sociais, culturais e políticos dos educandos e da região do cariri paraibano.

As vivências que vem sendo promovidas estão possibilitando que os licenciandos em Educação do Campo da UFCG, se envolvam em situações metodológicas distintas tendo um ambiente para debates e reflexões voltadas para a realidade escolar e o ensino das Ciências e da Matemática.

Algumas das ações sistematizadas realizadas foram:

i) Análise crítica a partir de um roteiro elaborado dentro dos pressupostos teóricos da Educação do Campo, de duas coleções de livros didáticos, uma de Ciências e outra de Matemática, adotadas na escola;

ii) Estudo sobre o Projeto Político Pedagógico da escola que vem sendo revisado em alguns planejamentos;

iii) Participação em Planejamentos, aulas e plantões pedagógicos para reforço de conteúdos para as olimpíadas de Matemática das escolas públicas;

iv) Oficinas de construção de jogos e materiais didáticos com materiais reciclados;

v) Organização de um Viveiro de mudas e catalogação de plantas medicinais;

vi) Aulas de campo, como a visita ao plantio de umbuzeiros;

vii) Participação no festival do umbu, realizado anualmente na escola e,

viii) Gincana de conhecimentos.

Algumas dessas atividades continuam sendo desenvolvidas, outras oficinas e feiras/gincanas de conhecimentos estão sendo planejadas para a execução. É possível perceber um envolvimento crescente por parte dos bolsistas e também dos alunos das escolas e dessa forma espera-se obter mais avanços e ótimos resultados.

### 3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Nessa segunda secção, apresentaremos a nossa proposta metodológica para a realização desse trabalho, bem como as descrições do processo de implementação do Clube de Ciências da Natureza e Matemática na Escola do Campo no distrito PIO X, município de Sumé/PB e das ações iniciais, que foram desenvolvidas.

#### 3.1 CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho tem por objetivo a descrição das atividades iniciais que serviram para a implementação do Clube de Ciências da Natureza e Matemática na Escola Municipal José Gonçalves de Queiroz, localizada no distrito PIO X, no município de Sumé/PB.

Ainda sobre a implementação do clube, traremos umas reflexões a partir das descrições, sobre a importância do mesmo para o processo de ensino e aprendizagem das Ciências da Naturezas e Matemática.

Escolhemos o caso da Escola do Campo José Gonçalves de Queiroz, por ser a escola em que desenvolvemos nossas atividades do PIBID Diversidade, no qual somos bolsistas vinculados ao subprojeto – Ciências da Natureza e Matemática.

Entendemos que descrever um caso e refletir sobre o mesmo pode trazer implicações para novos estudos e também novas ações pedagógicas que envolvam a implementação de clubes de diferentes tipos.

Assim, consideramos esse trabalho caracterizado como uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva onde faremos a descrição de um caso particular, onde esperamos obter implicações de dimensões gerais.

Tafner e Silva (2007. p.8) argumentam que na pesquisa qualitativa,

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos no processo [...] não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Em relação ao olhar para um caso específico Lüdke e André (1986, p.17, *Apud* Cavalcante, 2011, p. 28), dizem que:

O estudo de caso é o estudo de um *caso*, seja ele simples e específico, como o de uma professora competente de uma escola pública, ou complexo e abstrato, como o das classes de alfabetização (CA) ou do ensino noturno, [...] o caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem interesse próprio, singular.

Dessa forma, estaremos descrevendo vivências e observações que foram sendo registradas a partir de elementos norteadores que nos possibilitaram refletir sobre a iniciação à docência de bolsistas do PIBID Diversidade e a prática docente de professores da escola do Campo do Pio X, como também o envolvimento dos educandos da escola em questão.

### 3.2 A PROPOSTA DO CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA E A BUSCA PELA SUA IMPLEMENTAÇÃO

A ideia de implementação de um Clube de Ciências da Natureza e Matemática nas escolas do Campo, surgiu a partir de uma ação pedagógica proposta no Subprojeto – Ciências da Natureza e Matemática pertencente ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a diversidade – PIBID Diversidade, da UFCG/CDSA.

A proposta do subprojeto é a de se criar um espaço para desenvolver o ensino de Ciências e Matemática relacionando os conhecimentos tidos como escolares com a realidade do aluno do Campo.

O objetivo é que esse espaço se torne o ponto de apoio para planejamentos de ações, oficinas metodológicas, execução de atividades, reforço escolar, construção de materiais didáticos, gincanas, dentre outros.

O espaço físico em si ainda não existe na escola do Campo do Pio X. O que temos é um local demarcado e liberado pela direção da escola para ser construído a sala que funcionará o clube.

Pretendemos construir um espaço de 4 metros de fundo por 3 metros de frente, tendo uma estrutura semelhante ao da **Foto 01**.

Estimamos que para se construir tal sala serão necessárias 5 mil garrafas Pets, e outros materiais, como arame, madeira, e etc. Entendemos que o nosso objetivo é de grande

dificuldade, mas esperamos que até o final de 2015, estejamos com o clube funcionando já na sala por nos construída.

Pensamos numa sala construída com garrafas Pets, por estarmos num campus universitário, denominado de sustentável e dessa forma a construção com materiais recicláveis seria um excelente exemplo para efetivar a sustentabilidade na nossa região.

Para se conseguir a quantidade de garrafas necessárias, fizemos uma campanha na escola e na universidade, apesar de ainda não ter surtido o efeito esperado, porém, tivemos também a mobilização de alguns bolsistas que conseguiram juntar um bom número para darmos início a construção.

Pensamos para esse ano uma mobilização com os outros subprojetos do PIBID Diversidade e outras escolas participantes do programa, a fim de juntarmos ainda mais garrafas para o nosso clube.

As dificuldades são constantes, porém o esforço dos bolsistas e alunos da escola do Campo do Pio X fará com que possamos chegar ao nosso objetivo.

### 3.3 DESCRIÇÕES DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS

Como já foi dito, as primeiras ações pedagógicas realizadas pelo Clube de Ciências da Natureza e Matemática não ocorreram ainda numa sala própria como previsto está no subprojeto do PIBID Diversidade.

Porém, tínhamos que colocar em prática algumas das ações planejadas e paralelamente fomos conseguindo material para a construção do espaço físico que pensamos.

As ações pedagógicas realizadas que serão descritas a seguir ocorreram em variados lugares da escola, como sala de aula, sala de leitura e também ao ar livre, porém todas planejadas a partir da proposta de um clube de Ciências e Matemática.

O período de realização das atividades foi de agosto a novembro de 2014 e iremos descrever a seguir 03(três) atividades.

**Atividade 01:** Manipulação de mudas, sementes e construção de hortas ecológicas.

**Período:** Agosto de 2014.

**Duração:** Foram duas idas à escola em duas semanas seguidas.

Nessa atividade pensamos em por em prática uma ação pedagógica que a escola já costumava a realizar, porém com pouca efetividade, assim com a colaboração dos licenciandos bolsitas e alunos da escola, orientados pelo professor supervisor foi possível desenvolver atividades que promoveram a interação entre os sujeitos envolvidos.

O trabalho colaborativo foi o principal nessa ação, foi possibilitada uma vivência na docência em Ciências, com interdisciplinaridade, pois conceitos matemáticos de espaço, demarcação, áreas e etc. foram também envolvidos. O número de alunos da escola envolvidos foi de um total de 12 (doze).

**Foto 02** – Reunião de planejamento das Ações pedagógicas.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 03** – Participação dos alunos da escola



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 04** – Alunos da escola e o professor supervisor.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Figura 05** – Bolsistas do PIBID Diversidade



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Atividade 02:** Oficina de Ciências com material de baixo custo – construção de foguetes movidos à água.

**Período:** Outubro de 2014.

**Duração:** Duração de 04 horas.



Essa ação foi pensada para ser desenvolvida com os licenciandos bolsistas do PIBID Diversidade, com o objetivo de reproduzirem posteriormente na escola do Campo com os alunos e orientação do supervisor.

Nessa ação, situações interdisciplinares em Química, Física, Biologia e Matemática foram importantes para se pensar em futuras atividades com essa mesma característica.

O envolvimento e interação foram visíveis, desenvolvendo a criatividade e a construção de conceitos importantes das Ciências e da Matemática.

**Foto 06** – Construção dos foguetes movidos à água I.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 07** – Construção dos foguetes movidos à água II.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 08** – Lançamentos dos foguetes movidos à água I.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 09** – Lançamentos dos foguetes movidos à água II



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 10** – Lançamentos dos foguetes movidos à água.



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Atividade 03:** Gincana de Conhecimentos.

**Período:** Setembro e Novembro de 2014.

**Duração:** Foram três idas à escola, sendo três semanas seguidas.

A gincana consistiu em uma ação que tinha o propósito de envolver o maior número possível de alunos da escola, tendo conseguido o envolvimento de 02 (duas) turmas num total de 14 alunos.

As etapas (tarefas) que os alunos tinham que cumprir, com ajuda dos licenciandos bolsistas, foram: Coleta de garrafas pet (para o projeto de construção da sala do Clube); Construção de experimento: Foguete movido à água; Formar figuras com o quebra cabeças – Tangram; Torneio de Damas; Construção de jogos matemáticos.

Os resultados obtidos com as atividades concluídas foram satisfatórios, tanto com a participação ativa e interação de todos os alunos envolvidos na nossa proposta, como a contribuição que nos ofereceu para nossa formação.

**Foto 11 - Gincana de Conhecimentos I.**



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 12 - Gincana de Conhecimentos II.**



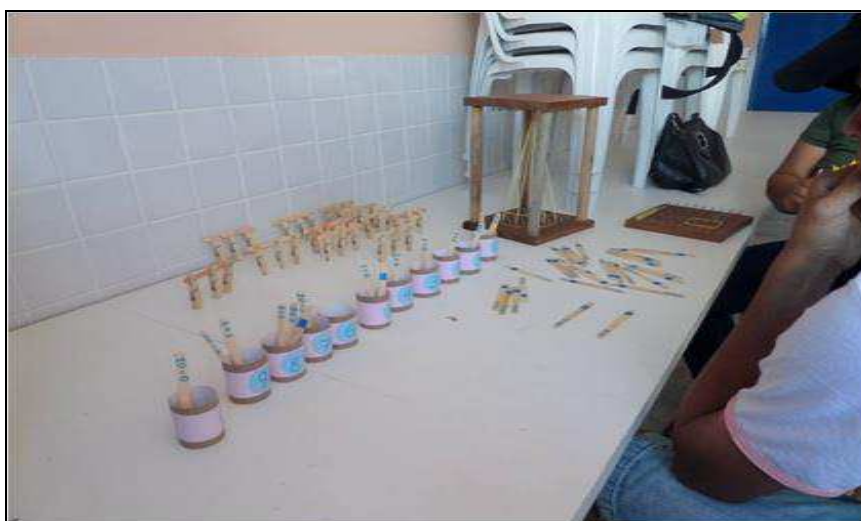
**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 13 - Gincana de Conhecimentos III.**



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

**Foto 14 - Gincana de Conhecimentos.**



**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

Essas foram três ações desenvolvidas dentro de uma proposta pensada para um Clube de Ciências da natureza e Matemática. Acreditamos que muitas outras ações serão importantes no prosseguimento do subprojeto na escola e para a formação docente dos licenciandos e bolsistas do curso de Educação do Campo.

## 4 PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES

Nessa terceira e última seção do trabalho apresentaremos algumas reflexões a cerca das experiências por nos vivenciadas durante as ações pedagógicas propostas no Clube de Ciências da natureza e Matemática do PIBID Diversidade.

### 4.1 REFLETINDO SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM CLUBE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO.

Em todas as bibliografias pesquisadas nesse trabalho, foi possível perceber que os Clubes de Ciências e Matemática precisam receber a orientação de um professor ou alguém qualificado (com boa carga de conhecimento), que atuará como mediador das atividades, encontros de planejamento, sem impor diretamente as ações, mas deixando livre a criatividade.

A partir de nossas reflexões, entendemos que é papel do professor num Clube de Ciências para as escolas do Campo:

- ✓ Preparar para os avanços científicos e tecnológicos, com criticidade sobre o desenvolvimento sustentável;
- ✓ Despertar o gosto pelas Ciências da Natureza e Matemática, tornando o espaço um lugar de saberes significativos com valorização dos saberes cotidianos;
- ✓ Desenvolver no estudante e oportunizar a capacidade de dialogar, questionar, se expressar e compartilhar suas dúvidas, descobertas e experiências.

De toda forma, essas características são influenciadas pelas oportunidades vivenciadas na formação inicial dos professores, não é simples desenvolver tais papeis, é necessário estudo, novas concepções e muita força de vontade.

## 4.2 IMPLICAÇÕES PARA A NOSSA FORMAÇÃO COMO FUTUROS DOCENTES

Para o entendimento de outras situações que não foram por nos levantadas, seriam necessárias investigações, para entender, por exemplo, sobre a importância dos clubes na formação inicial do professor, mas nesse sentido podemos contribuir relatando que a implementação do Clube de Ciências e Matemática foi de valiosa importância para minha iniciação à docência.

Atualmente, atuamos na docência numa escola estadual da cidade de Serra Branca/PB e buscamos por em prática muitas das situações vividas durante o clube, o PIBID Diversidade e no curso de Educação do Campo.

Acreditamos que seja necessário o entendimento dos diferentes motivos que levam a não utilização ou implantação de clubes, laboratórios, salas interativas, etc. nas escolas públicas, tanto nas escolas do Campo, quanto nas escolas urbanas, pois uma ferramenta metodológica como o clube, possibilita várias outras situações para um melhor ensino de Ciências e Matemática, conseqüentemente para à atuação como docente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos objetivos de se implementar um Clube de Ciências da Natureza e Matemática em Escolas do Campo é porque ele pode vir a ser uma ferramenta de ligação entre escola e comunidade, integrando conhecimentos em diversas atividades de forma contextualizada e interdisciplinar.

É nesse sentido que os clubes podem ser uma opção no mínimo interessante para um melhor ensino nas escolas do Campo e também uma forma de divulgar as produções dos alunos para a comunidade em que eles estiverem inseridos.

Com isso, acreditamos que a partir do proposto nesse trabalho, que foi o de descrever um processo de implementação com seus ganhos e dificuldades, possamos estar contribuindo para o desenvolvimento de novos clubes nas escolas do Campo do Cariri, bem como para a concretização do nosso clube na Escola do Campo no distrito do PIO X.

O nosso trabalho foi importante para nós, no sentido que apresentou algumas ações que podem ser melhoradas, mas que já deram certo e contribuíram para a formação dos licenciandos, futuros professores das escolas do Campo.

Acreditamos que a nossa experiência com a implementação do Clube de Ciências da Natureza e Matemática durante o tempo em que fomos bolsistas do PIBID Diversidade nos possibilitará colocar em prática situações metodológicas diferenciadas e manter uma reflexão constante da nossa própria prática enquanto professores.

Um trabalho descritivo, com apontamentos e reflexões, pode sim servir de base para novos trabalhos, assim esperamos ter também contribuído para o aumento da literatura sobre a importância de Clubes de Ciências e Matemática em escolas do Campo.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Elizabeth Adorno; LOPES, Jairo de Araujo. O Laboratório de Ensino de Matemática: Implicações na Formação de Professores. **ZETETIKÉ: Revista de Educação Matemática**. – Cempem – FE– Unicamp – v. 15, n. 27 – jan./jun. – 2007.

BRASIL, Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (5º a 8º)**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Parecer 36/2001. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo**. Relatora: Edla de Araújo Lira Soares. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9393/96. Brasília, 1996.

CAVALCANTE, N. I. S. **Formação Inicial do Professor de Matemática: a (in)visibilidade dos saberes docentes**. 2011. 139f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27ª ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996. 148p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 22ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1993.

OLIVEIRA, Moisés Alves. **Alfabetização Científica no Clube de Ciências do Ensino Fundamental: Uma Questão de Inscrição**. In: Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 12, núm. 2, maio-agosto, 2010, pp. 11-25, Universidade Federal de Minas Gerais/Brasil.

OLIVEIRA, Rosângela; PINTO, Joceli Maria de Oliveira; OAIGEN, Edson Roberto. **Clubes de Ciências: Ferramenta Educacional para a Construção de Caminhos para a Iniciação à Educação Científica**. In: Anais do IX ANPED Sul, 2012.

SANTOS, Denise Juci Fontana; SANTOS Julio Murilo Trevas. **Possibilidade de Implementação de Clubes de Ciências em Escolas Públicas do Ensino Fundamental do Estado do Paraná**. In: Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado Paraná. 19 p. 2008.

TAFNER, Elisabeth Penzlien; SILVA, Renata. **Tipos de Pesquisa Científica**. In: **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA para Administração, Ciências**

**Contábeis, Design de Moda, Publicidade, Propaganda e Sistemas de Informação.** In: Associação Educacional do Vale do Itajaí-Mirim ASSEVIM, 2007.