



Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia,
sociedad y multiculturalidad

ISSN: 2603-9443

ISSN: 2387-0907

antonio.hernandez@ujaen.es

Universidad de Jaén

España

Dias Brugnera, Elisangela

Parque Estadual Mãe Bonifácia: Um espaço não formal
que a cidade de Cuiabá oferece para o ensino de Ciências.

Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia,
sociedad y multiculturalidad, vol. 2, núm. 4, 2016, -, pp. 159-173

Universidad de Jaén

España

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=574660900011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Parque Estadual Mãe Bonifácia: Um espaço não formal que a cidade de Cuiabá oferece para o ensino de Ciências.

(Mother State park Bonifácia: An non formal space that Cuiabá city provides for science education.)

Elisangela Dias Brugnera

Universidade do Estado de Mato Grosso Unemat Sinop- Mato Grosso - Brasil

Páginas 159-173

Fecha recepción: 2-06-2016

Fecha aceptación: 30-09-2016

Resumo.

Este estudo tras o resultado de atividades didáticas para o ensino de ciências e matemática realizadas no parque Estadual Mãe Bonifácia no município de Cuiabá, atividades essas em espaço não formal da disciplina de Fundamentos, Tendências Pedagógicas Metodológicas para o Ensino de Ciências e Matemática, programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da (REAMEC), polo da (UFMT). Buscou-se por meio de observações, investigar os recursos disponíveis e explorar suas potencialidades de servirem como temas para abordagens de conteúdos relacionados ao ensino de ciências e matemática. O parque demonstrou ser um ambiente muito rico que permite no âmbito das ciências naturais, abordar assuntos relacionados a matemática, biologia, química, física, histórica, geografia entre outros. Portanto, Caracteriza-se num espaço não formal de aprendizagem que derruba as barreiras da sala de aula, permitindo uma interação do indivíduo com o local, levando aprendizagem numa perspectiva construtivista de apropriação do conhecimento científico.

Palavras-chave: parque; espaço; não formal; ensino de ciências; aprendizagem.

Abstract.

This study behind the result of educational activities for the teaching of science and mathematics carried out in the State Mother Bonifácia park in the city of Cuiabá, activities that in no formal discipline Fundamentals, Pedagogical Trends Methodological for the Teaching of Science and Mathematics program Graduate Education in Science and Mathematics (REAMEC), polo (UFMT). It sought through observations, investigate the available resources and exploit its potential to serve as themes for content related approaches to the teaching of science and mathematics. The park has proved to be a very rich environment that allows in the natural sciences, addressing issues related to mathematics, biology, chemistry, physics, history, geography and others. So it is characterized in non-formal learning space tipping the classroom barriers, allowing the individual's interaction with the site, taking learning in a constructivist perspective of appropriation of scientific knowledge.

Key-words: Park; space; not formal; science teaching; learning.

1.-Introdução.

Este artigo resulta de atividades realizadas em espaços não formais de aprendizagem na disciplina de Fundamentos, Tendências Pedagógicas e Metodológicas para o Ensino de Ciências e Matemática, no programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática REAMEC.

O espaço não formal de aprendizagem é um recurso didático facilitador e importante para o desenvolvimento da aprendizagem, mas mesmo apresentando benefícios, não são todos os professores que estão preparados e adotam essa prática de ensino de forma satisfatória e acabam por utilizar somente a sala de aula como espaço para a sua prática educativa.

A utilização de vários recursos didáticos é uma importante ferramenta para superar lacunas e facilitar o aprendizado, apesar dos benefícios, não são todos os professores que estão preparados para aplicá-los de forma satisfatória, passando os mesmos a aprender quase que exclusivamente do livro didático e do quadro branco.

Em contraposição a essa metodologia de ensino a utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de ciências tais como: dinâmicas de grupo, jogos didáticos, procedimentos experimentais, confecção e exposição de painéis, uso de tecnologias, entre outros demonstra uma evolução no processo de ensinar.

A variedade de recursos didáticos que podem ser utilizados é grande, principalmente para os professores de ciências naturais, por ser uma disciplina multidisciplinar que trabalha conteúdos de Física, Química, Matemática e Temas Transversais.

O professor precisa compreender e utilizar estes recursos em suas aulas, levando em consideração a adequação em cada momento ou cada fase do processo de ensino. Para que a aprendizagem seja significativa de fato, não se pode deixar de considerar a heterogeneidade da turma, tanto em nível cognitivo, em preferência de atividades ou em relação a outros aspectos. Às vezes, a aplicação de um recurso didático atinge os objetivos educacionais propostos em uma dada situação e não outra.

Daí a necessidade de o professor conhecer e trabalhar com uma variedade de propostas, para alencar as mais diversas possibilidades e limitações de uma turma. Para isso se faz necessário também que o professor conheça os seus alunos, para que ainda no planejamento de sua aula, ele possa escolher os recursos e propostas mais adequadas para determinado perfil de aluno da turma.

Para que isso ocorra é necessário que o professor de significado ao conteúdo que está sendo ministrado mostrando para o aluno aplicações práticas do conteúdo em seu cotidiano para que em uma perspectiva científica ele possa inferir em seu ambiente de forma positiva e consciente caracterizando assim uma aprendizagem com significado.

Assim, o parque Mãe Bonifácia na percepção dos autores, se caracteriza como um espaço não formal de aprendizagem, elencando, assuntos pertencentes ao currículo escolar que podem ser desenvolvidas nesse ambiente.

2.-Referencial teórico.

2.1.-Educação não formal.

No contexto da educação não formal devemos estar atentos ao planejamento e a segurança dos estudantes nesse ambiente, para evitar problemas imprevistos e também para compreender os recursos que estão presentes no ambiente e que poderão ser utilizados durante a prática de campo dos estudantes.

Entre os espaços podemos ressaltar: praças, museus, zoológicos, áreas verdes, lagos, rios, entre outros. Devemos ressaltar que para a escolha vale a criatividade e a iniciativa do professor para reconhecer o potencial de ensino de cada ambiente.

Para Campagna (2014) educação não-formal estendeu-se de forma impressionante nas últimas décadas em todo o mundo como um conceito difundido pela UNESCO, envolvendo toda sorte de aprendizagens, para a arte de bem viver e conviver. Contudo, é impusível fechar os olhos para a ciência nos diferentes campos do conhecimento com seus extraordinários avanços e grandes realizações. Mas nestes momentos deste saber deste conhecimento existia o fazer prático.

Ainda, Campagna (2014) a educação não formal pode ser representada como uma prática de educação em saúde comunitária integral. Uma educação não formal são práticas educativas construída pela artesanía do povo do fazer fazendo. Nesse sentido, uma ação formadora, ensinar e aprender; transmitir e receber conhecimentos origina-se numa arte de fazer educação.

A maioria desses ambientes possui vastas possibilidades de investigação e descobertas. Para que um espaço não formal funcione como um ambiente de ensino e aprendizagem é necessário que o professor esteja atento a escolha do local e a finalidade da escolha articulados com os conteúdos escolares.

Conforme Chassot (2010), atualmente, o conhecimento chega às escolas de várias maneiras e de qualidades diferentes, tornando evidente outras posturas do professor frente a sua praxis pedagógica. O autor destaca que não há mais lugar para o professor como transmissor do conhecimento.

Nesse contexto devemos ficar atentos a nossa postura como professores deixamos de ser detentores do saber para nos tornarmos mediadores, e os espaços não formais de aprendizagem aliados aos ambientes formais (escolas) devem integrar-se para a construção do conhecimento científico e para o desenvolvimento do conhecimento. Nesse contexto é importante a integração da escola com esses espaços para buscar o conhecimento científico.

A educação em ciências é classificada de uma forma bem abrangente, segundo Moreira (2004, p.1).

A educação em ciências, por sua vez, tem por objetivo fazer com que o aluno venha a compartilhar significados no contexto das ciências, ou seja, interpretar o mundo

desde o ponto de vista das ciências, manejar alguns conceitos, leis e teorias científicas, abordar problemas raciocinando cientificamente, identificando aspectos históricos, epistemológicos, sociais e culturais das ciências.

Observamos com a colocação do autor a sua preocupação com a educação em ciências que ela tenha uma formação integral no que diz respeito à educação científica. Devemos ter em mente que a educação científica não está somente na escola, mas também em outros setores da sociedade. Conforme Fenshan apud Valente (2005, p.54)

O conhecimento que o público adulto tem sobre os temas científicos mais atuais e relevantes, não vem das experiências escolares, mas da ação da divulgação científica, da mídia eletrônica de qualidade e dos museus de ciência, que trazem para as suas exposições, tanto os conhecimentos científicos/tecnológicos clássicos, quanto as temáticas atuais e, ou polêmicas.

Nesse contexto devemos perceber que os espaços para divulgação da ciência, do conhecimento científico, tornam-se imprescindíveis para o desenvolvimento da educação científica. Resumidamente podemos considerar que há muito o que explorar nos ambientes não formais de aprendizagem e cabe ao professor descobrir as potencialidades e trabalhar nesses espaços para desenvolver uma cultura científica.

É necessário apresentar o parque como um contraponto à educação formal de aprendizagem, onde o professor é um guia, pois o professor conhece os seus alunos, suas expectativas, anseios, potencialidades e limitações. Nesse contexto faz-se necessário ao professor, uma visita prévia de descoberta em potencial daquele ambiente e sua contribuição para formação de uma educação científica (Cachapuz et. al., 2005).

Essa educação científica abrange desde a alfabetização científica ao letramento científico, que segundo Crus apud Elias, Amaral e Araújo (2007), possibilita que os indivíduos identifiquem os problemas sociais relevantes, e assim mobilizar recursos e informações que contribuam para a solução do problema.

A alfabetização científica, se refere a capacidade do indivíduo de entender o processo de investigação científica, compreender a terminologia utilizada e ter consciência dos impactos da Tecnologia e da Ciência para a Sociedade. (Elias, Amaral, e Araújo 2007).

Partindo da compreensão de Chassot (2010, p.57), percebemos a articulação entre a História, a Filosofia e o Ensino de Ciências como um dos caminhos para a alfabetização científica necessária para a alfabetização científica. Conforme o autor, " Não é possível ensinar História da Ciência a quem não tenha uma alfabetização científica mínima."

Nesse contexto percebemos que o autor destaca a importância de uma educação que alfabetize cientificamente e politicamente os indivíduos. O termo educação

abrange um universo de significados, sendo muitas as suas especificidades. Dentre estas podem ser distinguidas:

Conforme Von Simson (2001) e Smith (1996), a educação formal se organiza de uma forma hierárquica, seguindo uma sequência, proporcionada pelas escolas que se inicia desde a educação infantil até a universidade. A educação não formal abrange toda as possibilidades de aprendizagem proporcionadas ao longo da vida de um indivíduo, constituído de um processo permanente e não organizado. Essa educação ocorre fora do sistema formal, com flexibilidade e na temporalidade e intencionalidade da aprendizagem dos conteúdos.

A educação em espaços não formais de aprendizagem tornou-se um discurso educacional político internacional no final da década de 60 e início dos anos 70. Os espaços não formais podem ser caracterizados a partir dos seguintes princípios.

- 1) Apresentar caráter voluntário;
 - 2) Proporcionar elementos para socialização e solidariedade;
 - 3) Visar o desenvolvimento social, evitar formalidade e hierarquias;
 - 4) Favorecer a participação coletiva, proporcionar a investigação;
 - 5) Proporcionar a participação dos membros do grupo de forma descentralizada.
- (Von Simon, 2001).

A educação não formal trata de aspectos educacionais fora do âmbito escolar, o que não descaracteriza o seu aspecto educativo, porque a aprendizagem não ocorre apenas dentro das escolas seguindo um formalismo. Segundo Gonh (1999) a estrutura e a organização do processo de aprendizado são os únicos elementos diferenciadores.

Os procedimentos metodológicos utilizados nos processos de educação não formal costumam explorar as mais diversas formas de aprendizagem utilizando todos os sentidos dos envolvidos neste processo. As práticas educativas utilizam e exploram diversas formas de linguagem e expressão: artística, escrita, corporal, imaginária envolvendo diversas áreas do conhecimento como ciências naturais e lógico-matemáticas.

Conforme Gohn (1999) podemos agrupar a educação não formal em dois grupos segundo o seu objetivo.

- 1.-A educação suscitada no processo de envolvimento social, em ações coletivas não voltadas para o aprendizado de conteúdos da educação formal.
- 2.-Alfabetizar ou transmitir o conteúdo do ensino formal. A sua metodologia e sequência cronológica dos conteúdos curriculares são mais flexíveis e adaptados à realidade dos alunos e é desenvolvida em espaços alternativos.

Podemos dizer que a educação não formal abrange quatro campos, que correspondem a suas áreas de abrangência.

1º.-Política: Aprendizagem de seus direitos enquanto indivíduos e cidadãos. Proporcionando a conscientização sobre os seus interesses, sobre o meio em que os cerca, a sociedade.

2º.-Capacitação para o trabalho: por meio das habilidades e competências.

3º.-Aprendizagem e exercícios de práticas, capacitação do indivíduo para a resolução de problemas cotidianos.

4º.-Aprendizagem dos conteúdos formais, em espaços diferenciados. O envolvimento do aluno deve ser voluntário e a educação prazerosa, havendo uma interação entre pessoas com vivências diferentes, idades e gerações.

Na educação não formal são incentivadas a investigação, o desenvolvimento social e a participação coletiva.

3.-Metodologia.

A perspectiva assumida para essa investigação é a qualitativa, pois, segundo Minayo (1994), apresenta um universo de significados, motivações, crenças, valores e atitudes correspondentes a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos ocorrentes na pesquisa de campo.

Para alcançarmos o objetivo, foi realizada uma visita ao Parque Mãe Bonifácia para conhecer e avaliar a potencialidade do ambiente para possíveis aulas relacionadas ao ensino de ciências e afins.

Posteriormente o resultado foi apresentado em forma de seminário na disciplina de Fundamentos, Tendências Pedagógicas e Metodológicas para o Ensino de Ciências e Matemática, as relações entre o parque e as possíveis relações com as diversas áreas do conhecimento, na perspectiva dos doutorandos.

4.-Parque Mãe Bonifácia: Breve descrição.

O parque está localizado no centro da América do Sul, na Avenida Miguel Sutil s/n, bairro Duque de Caxias em Cuiabá Mato Grosso com uma área preservada de 77,16 hectares, possui trilhas que atingem 3.337 metros e 15 Km de pistas para corrida e caminhada. O Parque Estadual Mãe Bonifácia, idealizado pelo então Governador Dante de Oliveira foi inaugurado em 2000 e é uma pequena floresta, é o maior parque urbano de Cuiabá - 90% da área é ocupada por mata nativa.

Seu nome foi dado para homenagear a uma curandeira, escrava refugiada, conhecida por Mãe Bonifácia. Além do curandeirismo, Mãe Bonifácia controlava o acesso das pessoas ao quilombo área essa a qual era habitada por quilombolas.

Conta-se que antes da promulgação da Lei Áurea, residia no local onde hoje é localizado o parque uma escrava refugiada, que por ser idosa não era incomodada pelos Capitães-do-mato, valendo-se dessa condição dava abrigo aos fugitivos e detinha o controle de acesso ao quilombo. O nome do parque foi atribuído em sua homenagem. A negra viveu nesse local por volta do final do século 19 tendo um papel importante na luta pelos escravos daquela época. A negra então alforriada viveu nas imediações do parque Mãe Bonifácia, mais precisamente na Avenida Lavapés.

A vegetação do local é composta em sua maioria por árvores tipicamente do cerrado, apresentando um espetáculo a mais na época da florada, que ocorre em agosto e os visitantes também podem ver parte da fauna do cerrado, como saguis, cutias, gambás, cobras e aves de diversos tipos, em seu habitat natural, as árvores ou mesmo cruzando as trilhas do parque. Além das atrações naturais, o parque também é o centro de várias atividades sociais e lazer.

A detailed map of the Santa Marta neighborhood in Goiânia, Brazil. The map shows a grid of streets including R. Cruzes, R. Alfenas, R. Mariana, R. Colômbia, R. Argentina, Av. Brasil, R. Peru, R. D, R. SD, R. Maria Paula, R. Alfenas, R. Maria Paula, R. João Bento, R. São Filipe, R. Estrela de Menorça, R. São Sebastião, R. Pres. Afonso Pena, R. Luís de Camo Pinheiro, R. Manoel Leopoldino, R. João Carlos Pereira Leite, R. Madal, R. Lúcia, R. A, and R. Chéfi. Key landmarks include Hospital Santa Rosa (marked with a red 'H' icon) and Parque Mãe Bonifácia (marked with a green tree icon). The map also shows the Rodoviária Parque and the Duque de Caxias area. A yellow line indicates a major road or highway. The map is labeled with 'SANTA MARTA' and 'ICEC'.

Localizado no Centro da América do Sul, em uma área preservada com trilhas que atingem 3.337 metros, composta por 15 km de pistas o Parque Estadual Mãe Bonifácia é uma pequena floresta dentro de Cuiabá capital do estado de Mato Grosso possuindo um mirante de onde pode se ter uma visão de 360º graus da Capital Cuiabá.

Figura 2: Vista de Satélite da Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia.



Fonte: <https://www.google.com.br>

Hoje o parque é um dos pontos mais turísticos de Cuiabá muito frequentados por famílias, passeando com os filhos. O espaço é composto por trilhas pavimentadas para caminhada, trilhas de areia para exercícios físicos, trilhas para observação da fauna e flora, aparelhagem para exercícios físicos.

Figura 3: Parque Mãe Bonifácia



Fonte: www.conhecendomt.com.br/parque (2016).

Além das pistas de caminhada também possui parque infantil com os brinquedos em ótimo estado de conservação, banheiros feminino e masculino, limpos com cestos de lixo e também papel higiênico (coisas difíceis de encontrar em espaço de lazer público) bebedouros com água gelada, concha acústica e estacionamento gratuito.

Estando o parque sob a administração e responsabilidade da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), algumas normas quanto ao local.

Não é permitido no Parque Mãe Bonifácia

A utilização de qualquer equipamento de som sem autorização prévia da Coordenação do Parque;

Veicular qualquer tipo de propaganda sem autorização;

Realização de atividades que propiciem poluição visual, sonora, residual, atmosférica ou hídrica;

Danificar instalações ou benfeitorias;

Danificar a vegetação, colher plantas, caçar ou alimentar os animais;

Degradar de qualquer forma os recursos naturais;

Exercer atividade comercial de qualquer natureza, sem autorização prévia da Coordenação;

Acender fogo em qualquer local;

Introduzir animais, domésticos ou não, na área do Parque, mesmo confinados ou presos a guias;

Trafegar com veículos automotores, patins, bicicletas ou similares nas pistas para pedestres.

Figura 4: Informações sobre o Parque Mãe Bonifácia.



Fonte: www.camaracba.mt.gov.br (2013).

Recomendações de utilização do Parque Mãe Bonifácia

Ao estacionar seu carro certifique-se que está trancado;

Evite fazer exercícios ao lado do carro, procure os locais adequados;

Caminhe pelas trilhas sempre acompanhadas (a)

Evite caminhar portando telefone celular;

Caso presenciar qualquer atitude suspeita, comunique ao um agente ambiental ou à

segurança do parque

5.-Discussão dos Resultados.

O espaço não formal de aprendizagem oferecido pelo Parque Estadual Mãe Bonifácia oferece diferentes possibilidades de abordagem de conceitos de diferentes áreas do conhecimento. A seguir apresentamos os resultados de nossas percepções a partir de uma visita registrada com fotos.

Podemos observar as espécies de plantas e árvores mais presentes e significativas para a região como: Bocaiuva, Lixeira, Mangueira entre outras.

Figura 5: Alunos no espaço não-formal de Aprendizagem parque Estadual



Fonte: Dados do Autor, parque Mãe Bonifácia, (2015).

Neste momento podemos repensar o significado dessas plantas para os moradores de Cuiabá, os contextos culturais e históricos que as envolvem. Podemos problematizar um estudo sobre conforto térmico, estudado na física e biologia, a partir da quantidade de diferentes espécies vegetais (biologia); do tamanho da área, numa abordagem que compare conceitos de densidade demográfica e quantitativo populacional de Cuiabá desde a inauguração do parque até os dias atuais (matemática, geografia, história).

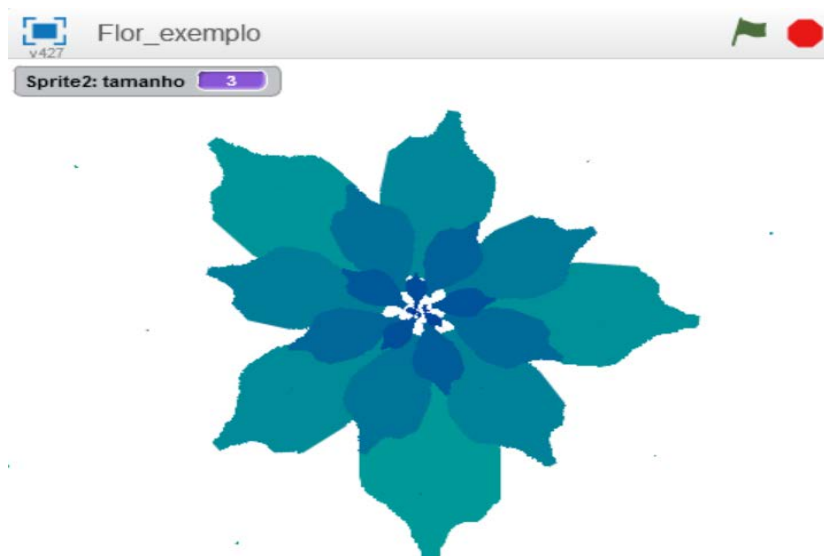
Por meio da observação de flores no parque estadual Mãe Bonifácia juntamente com a associação do conceito da Escala Fibonacci e a tecnologia, foi possível desenvolver um aplicativo que ajudasse os alunos a perceber melhor esta escala. Desenvolvemos um aplicativo que integrasse a biologia e a tecnologia apresentando

a escala Fibonacci, para isso utilizamos o aplicativo *Scratch* que é utilizado como um recurso para o ensino em diversas áreas do conhecimento.

Na tela denominada *Flor_exemplo* apresentada na figura 4 procuramos apresentar a visualização da escala Fibonacci. E na figura 5 apresentamos o código fonte que foi construído no *Scratch* para dar forma ao aplicativo *Flor_exemplo*, este aplicativo é composto por um ator, no caso, uma pétala da flor e para dar movimento a essa pétala de flor de acordo com a escala Fibonacci, desenvolvemos dois blocos de comandos com as instruções.

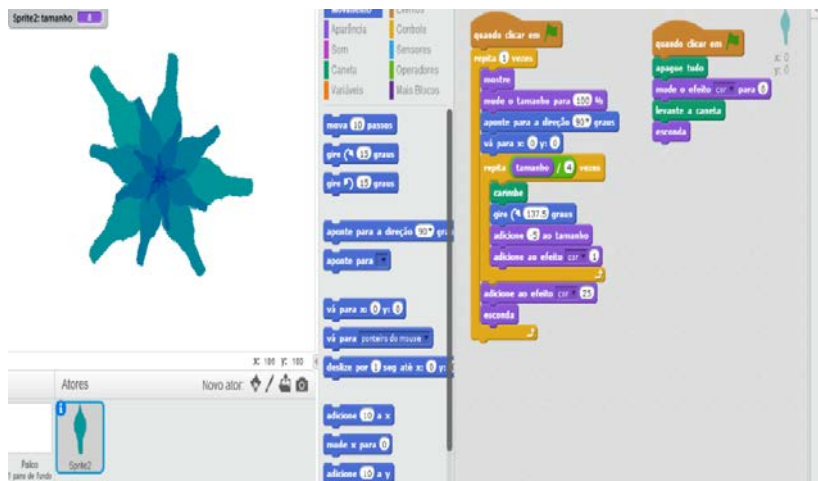
No primeiro bloco apenas instruímos que as pétalas sejam impressas na tela e a cada volta mudem de cor. No segundo bloco redirecionamos o tamanho da pétala da flor e realizamos a rotação das mesmas.

Figura 6: Aplicativo *Flor_Exemplo* desenvolvido no *Scratch* utilizando conceitos de Biologia e Informática.



Fonte: Aplicação desenvolvida pela pesquisa (2015).

Figura 7: Código do Aplicativo Flor_Exemplo.



Fonte: Dados da própria pesquisa (2015).

Este momento foi muito importante para perceber a complexidade do ser, do ambiente, da sociedade e do ensino para perceber a educação de forma interdisciplinar e deixar um pouco de lado a visão cartesiana de René Descartes onde separamos todos os conhecimentos. Podemos fazer uso da interdisciplinaridade e abordar áreas do conhecimento de forma conjunta como:

Desenvolver atividades com triângulos semelhantes, calcular a altura da árvore assim como o seu diâmetro, pode ser trabalhado também com trigonometria utilizando a torre de observação do parque, a escala Fibonacci com os frutos e flores. (Matemática e Biologia);

Identificar as espécies de árvores predominantes em um determinado raio. (Matemática e Biologia).

Analisar a contaminação da água que passa por dentro do parque. (Química e Biologia);

Identificar a composição química do solo que determinada planta necessita para sobreviver (Química e Biologia).

Verificar e Analisar a importância histórica, política e cultural do parque. (História, Filosofia e Geografia);

No planejamento de suas práxis o professor deve estabelecer objetivos e metas para a sua aula de campo em espaços não formais de aprendizagem, esse planejamento deve ser criterioso levando em consideração as perspectivas da turma mesclados com os conteúdos abordados na escola.

Ao professor também cabe a função de instigar os alunos para a investigação científica, motivando os alunos e conduzindo as observações e fazendo a relação com os conteúdos trabalhados na escola. Desta forma desenvolver uma atividade interativa, educativa e concreta irá ajudar o aluno a compreender os conceitos estudados em sala e levando-o a uma postura mais participativa junto a sua comunidade.

Conclusão.

A maioria dos livros didáticos costuma trabalhar os conteúdos de forma fragmentada, sem interação entre eles e entre diferentes áreas do conhecimento. É interessante notar que temas como Água por exemplo são abordados em uma única série.

Isso sugere que a aula não-formal pode ser mais atrativa e completa do que aula ministrada de em sala de aula, pois envolve professores e conteúdo de diferentes áreas do conhecimento. Mas é essencial que a aula não-formal ocorra sempre com um bom planejamento prévio, devendo ser estruturada para alcançar os seus objetivos.

Acreditamos que a utilização do parque Estadual Mãe Bonifácia como um espaço não formal de aprendizagem, constitui-se como um recurso para potencializar a educação e promover a cultura científica entre os alunos. Pois a interação do aluno com o ambiente, pode promover o seu protagonismo na ação de aprender.

Destacamos que não só parques podem ser utilizados como espaços não-formais de aprendizagens, mas também museus, praças, quintais, entre outros. A cidade de Cuiabá oferece por exemplo, o horto florestal, feiras e museus que podem ser explorados com essa finalidade.

Esperamos que certamente esses espaços podem contribuir para a apropriação da cultura científica, o que não necessariamente implica em tornar os alunos cientistas, entretanto são espaços importantes para a percepção de mundo e para o despertar da cultura científica, tornando-se relevantes para a formação pessoal, filosófica e científica do cidadão.

Bibliografia.

Almeida, A. M. O. (2001). *O lúdico e a construção do conhecimento: Uma proposta pedagógica construtivista*. Prefeitura Municipal de Monte Mor: Departamento de Educação.

Brasil. Lei n.9795, de 27 de abril de 1999. (2015). *Política Nacional de Educação Ambiental*. in: <http://www.planalto.gov.br>.

Cahapuz, A. Et. al. (2005). *A necessária revolução do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez.

- Campagna, R. M. (2014). Educação não formal em saúde; uma revisão à luz da etnometodologia, Sinop: Imprenorte.
- Chassot, A. (2010). *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 5 ed. Revisada. Ijuí: Unijuí.
- Cuiabá, Câmara dos vereadores. (2016). *Parque Mãe Bonifácia*. In: www.camaracba.mt.gov.br.
- Cuiabá. (2013). *Parque Mãe Bonifácia; uma pequena floresta dentro de Cuiabá*. In: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Parque>.
- Cuiabá. *Parque Mãe Bonifácia*. (2016). In: www.conhecendomt.com.br.
- Delors, J. (1998). *Educação; um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez.
- Dowbor, L. (1998). *A reprodução social*. São Paulo: Vozes.
- Elias, D. C. N., Amaral, L. H., Araújo, M. S. T. (2015). *Criação de um espaço de aprendizagem significativa no planetário do parque Ibirapuera*. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. In: www.fae.ufmg.br.
- Fleuri, R. M., Costa, M. V. (2005). *Travessia: questões e perspectivas emergentes na pesquisa em educação popular*. Ijuí: Unijuí.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2000). *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas.
- Giddens, A. (1978). *Novas regras do método sociológico*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Gil, A. C. (2008). *Método e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Gohn, M. G. (2010). *Educação não-formal e educador social: Atuação no desenvolvimento de projetos sociais*. São Paulo: Cortez.
- Gohn, M. G. (2005). *O protagonismo da sociedade civil: movimentos sociais, ONGs e redes solidárias*. São Paulo: Cortez.
- Gohn, M. G. (2005). *Educação não-formal e cultura política*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Gadotti, M. (2005). *A questão da educação formal/não-formal*. Institut International des Droits de L'Enfant (IDE) Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion: Suisse.

- Gohn, M. G. (1999). *Educação não formal e cultura política*. São Paulo: Cortez.
- González, J. A. T., Fernández, A. H., Camargo, C. B. (2014). *Aspectos Fundamentais da pesquisa científica*. Jaén: MRBEN.
- Minayo, M. C. S. (1994). *Ciência, Técnica e arte: O desafio da Pesquisa Social*. In: Minayo, M.C.S (Org.). *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Moreira, M. A. (2004). *Investigação Básica em Educação em Ciências: uma visão pessoal*. Chile: *Revista Chilena de Educación Científica*.
- Simson, O. R. D. M. V., Park, M. B., Fernandes, R.S. (2001). *Educação não formal: cenário da criação*. Campinas: Unicamp.