



MAIS EDUCAÇÃO E HORTA ESCOLAR: PERSPECTIVA INTEGRAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

¹Givania Dionisio Roque

²Alexandro Cardoso Tenório

Eixo Temático: Educação, sociedade e práticas educativas.

Resumo

O presente artigo vem para refletir dentro da perspectiva da educação integral, a oportunidade de uma oficina, de Horta Escolar, em uma Escola da Rede Municipal de Paulista (PE), com alunos do 6º ao 9º ano, quando uma série de atividades relacionadas com a criação e manutenção de hortaliças foram empregadas. O trabalho teve como objetivo identificar as aproximações do programa Mais Educação com elementos favoráveis a renovação do ensino de ciências, na busca de compreender as possibilidades da oficina horta escolar, no âmbito do programa Mais Educação, na perspectiva de discutir as possibilidades de um ensino de ciências mais significativo e contextualizado.

Palavras-chave: ensino de ciências, educação integral, horta escolar

Abstract

This article comes to reflect from the perspective of integral education, the opportunity of a workshop, School Garden, in a School of Municipal Network Paulista (PE), with students from 6th to 9th grade, when a series of activities related the creation and maintenance of greenery were employed. The study aimed to identify the approaches More Education program elements with favorable renewal of science education in the quest to understand the possibilities of the workshop school garden under the More Education program with a view to discuss the possibilities of a teaching more meaningful and contextualized sciences.

Keywords: science education, comprehensive education, school garden

Introdução

Tomando a educação como um processo que tem um dos seus pilares a formação de cidadãos, é necessário que este processo não pode ser estático, tendo em vista as diversas mudanças no contexto social-cultural,

implicando que a educação precisa acompanhar as mudanças nas necessidades de formação do sujeito. Assim, a educação passa a ser uma aliada, e de fundamental importância para sociedade contemporânea.

Dessa forma, o fenômeno educativo não pode ser, pois, entendido como uma abstração válida para qualquer tempo e lugar, mas sim, como uma prática social, situada historicamente, numa realidade integrada, que envolve aspectos de valores culturais, políticos e socioeconômicos, que norteiam a vida completa do homem a que a educação diz respeito (SCHAFRANSKI, 2005). Além do mais, as rápidas mudanças que a sociedade vem passando, nas últimas décadas, tanto nos aspectos científicos, tecnológicos, culturais, entre outros, resultam em necessidades educativas, mais complexas para a promoção de um desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, percebemos uma exigência crescente para que a educação promova, de uma maneira mais plena, a formação de cidadãos capazes de lidar com os desafios da contemporaneidade. Para tanto, é preciso reconhecer que a sociedade contemporânea enfrenta desafios, que exigem a superação das soluções especialistas, disciplinares e fragmentadas. E assim, faz-se necessária a consolidação de uma educação vista dentro de uma perspectiva integral de conhecimentos, práticas e valores, que contribua com a construção de soluções inovadoras.

Nesse sentido, o ensino realizado na educação fundamental baseada exclusivamente nas disciplinas tradicionais (português, matemática, geografia, história, ciências, etc), de modo fragmentado e estanque, tem sido visto como limitado para promover protagonismo, responsabilidade e autonomia entre os sujeitos. Dessa forma, a chamada educação integral vem ganhando destaque, como estratégia inovadora para complementar o ensino tradicional.

Apesar do termo “integral” para educação possuir vários significados, optamos aqui por compreender a educação integral, não apenas como acréscimo do tempo de permanência do aluno na escola, mas como aquela que promove o encontro de diferentes conhecimentos e práticas, que permita enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, na perspectiva de uma aprendizagem significativa. Que segundo a teoria da aprendizagem significativa, aprender é um processo que o sujeito irá relacionar uma nova informação com seu conhecimento prévio, aquela informação que ele já possui lhe dará base para construção de novos conceitos. (REVISTA NOVA ESCOLA, 2014).

A defesa da educação integral não pressupõe a extinção dos saberes disciplinares, como equivocadamente se pode imaginar, mas se apoia neles, buscando conferir significado aos conhecimentos especializados, por meio da interdisciplinaridade e da contextualização.

Além do mais, compartilhamos da ideia que a formação do cidadão, na contemporaneidade, muitas vezes chamada sociedade do conhecimento, exige a apropriação de saberes relativos às ciências naturais, como matemática, química e física, e em especial da biologia, de maneira articulada e contextualizada, com as demandas e necessidades da sociedade. Dessa forma, compreendemos que o ensino de ciências pode ser favorecido, ao seguir os princípios de uma educação integral, integrada e integrante.

E assim, na presente monografia, buscamos pesquisar a importância do Programa Mais Educação, no sentido de sua contribuição para superar a fragmentação (o chamado ensino por módulos), e, por conseguinte, a perda de significados, do ensino das ciências biológicas no ensino fundamental da educação básica.

Dessa forma, acreditamos que a Horta, tem o potencial para ser uma atividade estruturante, dos conhecimentos das ciências, ao compreendermos que o conhecimento ganha significado na ação, em um contexto específico. A oportunidade aberta pela escola favoreceu a construção de um projeto de ação, que passamos a chamar de “Horta Escolar: meio ambiente e saúde nas escolas”. A abordagem busca superar as limitações do ensino de ciência tradicional, quando a atividade visou favorecer a contextualização dos componentes curriculares, numa perspectiva de que os alunos consigam atribuir significado aos conteúdos de ciências (em nível fundamental), na tentativa de contribuir para desfragmentar o ensino de ciências.

O projeto “Horta Escolar: meio ambiente e saúde nas escolas” foi pautado no emprego de práticas renovadas

em ensino de ciências, tendo como princípio a seguinte perspectiva para o ensino de ciências.

"O ensino das Ciências Naturais se aproxima das Ciências Humanas e Sociais, reforçando a percepção da Ciência como construção humana, e não como verdade natural., e nova importância é atribuída à História e à Filosofia da Ciência no processo educacional. Desde então, também o processo de construção do conhecimento científico pelo estudante passou a ser a tônica da discussão do aprendizado, especialmente a partir de pesquisas, realizadas desde a década anterior, que comprovaram que os estudantes possuíam ideias, muitas vezes bastante elaboradas, sobre os fenômenos naturais, tecnológicos e outros, e suas relações com os conceitos científicos". (BRASIL, 1998 pg. 21)

Para que então, seja possível mitigar a prática do ensino de ciências que foi construída há décadas atrás, com o objetivo de fazer o aluno partir de observações, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos. Porém, ainda muito vista e executada em nossas escolas brasileiras.

Dessa forma, apresentamos neste trabalho, as possibilidades de uma horta escolar, como uma ação que visa a promoção de uma educação integral, superando o ensino de conteúdos fragmentados e descontextualizados, no ensino de ciências, na direção de uma aprendizagem significativa, em uma escola pública, em nível fundamental.

Objetivos

Refletir criticamente o desenvolvimento da oficina horta escolar, no âmbito do Programa Mais Educação, para conferir maior significado aos conteúdos das ciências naturais, rompendo com o ensino fragmentado e descontextualizado no nível fundamental, dentro da perspectiva da renovação do ensino de ciências. Para identificar as aproximações do Programa Mais Educação com elementos favoráveis a renovação do ensino de ciências compreendendo os limites e possibilidades da oficina horta escolar, no âmbito do programa mais educação, na perspectiva de um ensino de ciências mais significativo e contextualizado.

Fundamentação teórica

A educação Integral – Programa Mais Educação

Consideramos a educação integral como não sendo simplesmente um acréscimo de tempo, mas também como integralidade dos saberes escolares, e oriundos do cotidiano, especialmente quando compreendemos que a educação é de responsabilidade de todos, e não apenas da escola. Além do mais, no contexto atual em que por um lado, o trabalho ganha uma importância cada vez maior, implicando em um menor tempo junto à família e filhos, por outro a chegada da educação integral também é vista com uma estratégia para contribuir com o êxito do processo educativo.

"As escolas criadas por Anísio Teixeira e a geração de educadores à qual pertenceu, tanto nos anos 30 quanto nos anos 50 e 60, não foram vistas pelos alunos que as frequentaram como locais de confinamento. Pelo contrário, constituíram a possibilidade de reapropriação de espaços de sociabilidade crescentemente sonegados às classes trabalhadoras pelas reformas urbanas que lhes empurravam para a periferia da cidade. Para muitos desses alunos, essas escolas foram a única abertura para uma

vida melhor” (NUNES, C., 2001, p.12-13).

As experiências recentes indicam o papel central que a escola deve ter no projeto de Educação Integral, apontando também para necessidade de unir outras políticas públicas, que contribuam para a diversidade de vivências que tornam a Educação Integral uma experiência significativa e inovadora, possível ao longo do tempo. Pensando nestas questões, foi instituído o Programa Mais Educação no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE (BRASIL, 2009).

Mas para transformar a escola em um espaço onde a cultura local possa dialogar com os currículos escolares, é importante reconhecer que as experiências educacionais se desenvolvem dentro e fora das escolas, não apenas com a ajuda de familiares. Nesse sentido, a conquista efetiva da escolaridade dos estudantes precisa vir através da ampliação e enriquecimento de experiências educadoras, de modo que as práticas realizadas além do horário escolar possam estar sintonizadas com o currículo e os desafios acadêmicos. Nessa perspectiva, faz-se necessário a construção de espaços de interseção (dialógicos), de tal forma que haja condições para uma efetiva troca de conhecimentos, com apoio dos saberes escolares. Tudo isso colabora para o fortalecimento do paradigma da educação integral que articule diversas áreas, experiências e saberes, sejam acadêmicos quanto populares ou tradicionais (BRASIL, 2009).

Nesta abordagem, o currículo escolar assume novas dimensões, contribuindo para uma formação do estudante, pautada na investigação, na construção do conhecimento, ou seja, na pesquisa. Dessa maneira, a educação integral vem para promover a autonomia dos estudantes, por meio da observação, do levantamento de hipóteses, da experimentação, da descoberta, com vistas ao desenvolvimento da curiosidade, do questionamento. E assim, uma série de habilidades e competências inovadoras, típicas de uma educação em ciências, mais ampla e contemporânea, pode ser desenvolvida, como identificar, distinguir, relacionar, classificar, sistematizar, debater, comparar e concluir.

Além do mais, a perspectiva aqui adotada, ao se incorporar à prática escolar, precisa sob muitos aspectos relacionar-se com os conhecimentos e saberes da comunidade, do cotidiano. Dessa forma, o desafio está em construir uma proposta capaz de estreitar o diálogo entre escolas e comunidades, ampliando as possibilidades de aprendizagem. Nesse sentido, os projetos pedagógicos do Mais Educação, precisam ser concebidos, em espaços de diálogo, nos quais o encontro dos diferentes saberes, sejam saberes da escola, dos alunos, da comunidade, possibilite a reestruturação significativa dos conhecimentos pelos estudantes (BRASIL, 2009).

Nesse sentido, na escola de tempo integral, o uso dos espaços e tempos deve ser repensado, para que sejam criadas situações e oportunidades que venham a facilitar o desenvolvimento de competências nos vários campos de aprendizagem.

"No campo linguístico-argumentativo, capaz de gerar códigos elaborados, necessários a formulações generalizantes e abstracionistas exigidas no circuito da comunicabilidade intersubjetiva, produtora de verdades consensualmente válidas, espaço decisivo de geração de palavras e de ação; a competência propositiva, capaz de gerar táticas e estratégias alternativas e que forçosamente reenvia a confrontação argumentativa ao espaço público e ao diálogo; a competência decisória, que exige a visibilidade do outro, em voz e ação; a competência auto inquiridora que nos permite interrogar os fundamentos de nossa própria inserção no mundo, de nossas relações com ele e com os outros (BRAYNER, apud GONÇALVES 2006, p. 133- Cadernos Cenpec 2006 n. 2)."

A educação integral, através do programa mais educação vem destacar também a importância dos professores utilizarem de muita clareza para desenvolver o que é realmente importante na relação

ensino-aprendizagem, enfatizando principalmente o mundo repleto de informações potencialmente interessantes. Para que então os alunos possam conferir significado e sentido àquilo que aprendem. Desta forma, conseguir que a aprendizagem de conteúdos específicos possa cumprir a função que lhe é determinada e que justifique sua importância: contribuir para o crescimento pessoal do aluno e sua socialização (BRASIL, 2009).

"Educação integral, é aquela que considera o sujeito em sua condição multidimensional, não apenas na sua dimensão cognitiva, como também na compreensão de um sujeito que é sujeito corpóreo, tem afetos e está inserido num contexto de relações. Isso vale dizer a compreensão de um sujeito que deve ser considerado em sua dimensão bio-psicossocial". (GONÇALVES, 2006)

Ciências no Ensino Fundamental

Com a crescente necessidade da sociedade, advinda das novas tecnologias e das descobertas da ciência, faz-se necessário que o sistema educacional busque estratégias de apoio em uma perspectiva mais contemporânea. Nesse sentido, algumas propostas apontam para a chamada alfabetização científica, que visa a formação de um cidadão cientificamente alfabetizado, de modo que possa participar (ou envolver-se ou ainda compreender) de tomadas de decisões pautadas no conhecimento científico, nas novas tecnologias, no cotidiano.

Dessa forma, a alfabetização científica passa a ser vista como uma exigência urgente, como um fator essencial para a promoção do desenvolvimento das pessoas e dos povos, de modo que uma possível alfabetização científica de todos os cidadãos tornaria possível o pleno desenvolvimento da humanidade. Dessa maneira, tem crescido os defensores, por uma educação científica que se apresente como parte de uma educação geral para todos cidadãos (CACHAPUZ, 2005).

Por outro lado, o ensino tradicional de ciências tem sofrido uma série de críticas, que apontam para uma necessária renovação no ensino de ciências. Dentre as diversas críticas destacamos os Parâmetros Curriculares Nacionais, quando apontam que

"A falta de informação científico-tecnológica pode comprometer a própria cidadania, deixada à mercê do mercado e da publicidade." (BRASIL, 1998)

Apesar do reconhecimento que o ensino tradicional das ciências apresenta limitações, no que tange a formação para a cidadania e a promoção de um sujeito crítico e ativo, não é tarefa fácil encontrar escolas, que superem o emprego de abordagens metodologias nas quais o ensino de ciências é centrado no professor, e o aluno ainda assume uma atitude passiva, mais de recepção dos conhecimentos científicos.

Diante disso, têm surgido propostas (Projeto da GENTE - Rocinha/RJ, Escola da Ponte - Portugal e Trajetória Criativa - UFRGS) que visam contribuir para o estabelecimento de práticas inovadoras no ensino das ciências em nível fundamental, que buscam superar currículo tradicional de ciências, marcado pela divisão em módulos, ou blocos fragmentados (KRASILCHIK, 1996). De um modo geral, as estratégias buscam enfrentar o emprego no ensino de aspectos pontuais dos conhecimentos científicos, muitas vezes desconexos das outras disciplinas do currículo. E para tanto, as propostas costumam ser pautadas na contextualização e interdisciplinaridade dos conhecimentos escolares, no sentido de favorecer a aprendizagem significativa.

Dessa forma, a apresentação dos conhecimentos das áreas das ciências naturais, do ensino fundamental II, costuma acontecer por meio de um currículo modular e fragmentado. E assim, o currículo costuma ter início, no 6º ano, com o estudo do Universo (Terra; água; rochas; solo e ar). No 7º ano, o estudo envolve os Seres Vivos (vírus, bactérias, protistas e fungos; reino das plantas; invertebrados e vertebrados). Em seguida, no 8º ano, ocorre o estudo do Ser Humano (alimentação e digestão; sistemas cardiovascular, imunitário e linfático; respiração e excreção; locomoção e revestimento; reprodução e hereditariedade, e saúde humana).

E por fim, no 9º ano, o estudo é centrado na Química e Física (propriedades da matéria; substâncias e átomos; reações, ligações e funções químicas; calor e movimento; força, trabalho e energia; ondas, som, luz; eletricidade e magnetismo).

Apesar desse currículo em módulos, podemos perceber que os parâmetros curriculares de ciências naturais do ensino fundamental do estado de Pernambuco surgem propondo estratégias integradoras, articulando reflexões e ações, a favor da promoção de um sujeito crítico, como vemos a seguir:

"O ensino de ciências deve possibilitar a reorganização do conjunto de saberes, articulando reflexões e ações interdisciplinares que permitam uma visão integradora para a tomada de decisões, buscando e propondo soluções, além de propiciar o desenvolvimento da autonomia intelectual. Para isso, recomenda-se a reestruturação dos currículos, eliminando conteúdos desnecessários e incluindo conteúdos de relevância social que contribuam para a formação integral dos estudantes, capazes de pensar criticamente". (PERNAMBUCO, 2013)

Para tanto, torna-se fundamental a renovação do currículo de ciências, que permita estabelecer uma proposta que contemple uma formação articulada entre saberes, fazeres e valores. Dessa forma, pode-se propor a adoção de eixos temáticos, que permitam um maior aprofundamento, ao longo dos anos, favorecendo a problematização, a contextualização, em meio a abordagens interdisciplinares (OLIVEIRA, 2009).

Neste sentido, os PCN sugerem como eixos temáticos: "Terra e Universo", "Vida e Ambiente", "Ser Humano e Saúde" e "Tecnologia e Sociedade". Na proposta, os quatro eixos são desenvolvidos paralelamente, permitindo o uso de diferentes sequências de conteúdos, em todos os anos, do ensino fundamental II. Dessa forma, novas possibilidades surgem na prática docente, por meio do estabelecimento de várias conexões, entre conteúdos de diferentes eixos temáticos, entre os temas transversais e entre as demais áreas do ensino fundamental.

Desta forma, não se deseja forçar a integração aparente de conteúdos, mas trabalhar conhecimentos de várias naturezas, que efetivamente possam estar inter-relacionados (BRASIL, 1998). Para tanto, adoção de problemas para investigação elaborados pelo professor tem sido visto como uma excelente estratégia para organizar os conteúdos da escola, em favor desse currículo mais integrado.

Apesar das orientações oficiais e do reconhecimento que o ensino de ciências precisa ser renovado, diante dos desafios da contemporaneidade, o que se percebe ainda com ênfase é a adoção de livros didáticos, e do emprego de currículos e práticas muito concebidos no paradigma tradicional. Apesar das resistências, compreendemos que é necessário apresentar, elaborar e vivenciar propostas inovadoras no ensino de ciências, sempre em diálogo com os professores da educação básica, no sentido de compreender os limites e possibilidades de uma educação em ciências, que se consolide cada vez mais integral, integrada e integrante.

Metodologia

A perspectiva de pesquisa aqui adotada é de cunho qualitativo, ao considerar que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, que não necessariamente precisa ser traduzido em números. Neste caso, o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é visto como instrumento chave e a análise dos dados costuma ser feita de modo indutivo. Dessa forma, o processo e seu significado são vistos como os focos principais de abordagem. Normalmente, do ponto de vista dos objetivos costuma ser uma pesquisa exploratória, permitindo maior familiaridade, com o problema, com intenção de torná-lo explícito ou a construir hipóteses (GIL, apud SILVA e MENEZES, 1991).

Dessa forma, o presente estudo surgiu a partir da vivência enquanto oficina no Programa mais Educação, na escola Municipal Rosa Amélia, na cidade do Paulista, desde o ano de 2011. Na oportunidade

desenvolvemos uma oficina, aqui chamada de Horta Escolar, com alunos do 6º ao 9º ano.

Para o desenvolvimento da oficina, uma série de atividades relacionadas com a criação e manutenção de hortaliças foram empregadas. Os encontros aconteciam semanalmente. Nestes encontros os alunos executaram a criação da horta e ficaram responsáveis pela manutenção. Inicialmente procurei saber o que os alunos gostariam de fazer na horta, em que espaço da escola, fizemos um planejamento participativo, com minhas orientações técnicas e pedagógicas.

Ao mesmo tempo, entendemos que nosso estudo, se aproxima de uma pesquisa, enquanto um artifício metódico de desenvolvimento do conhecimento, formulado pela universidade, em articulação com a sociedade e que tem como objetivo gerar novos conhecimentos, e/ou confirmar ou refutar algum conhecimento já concebido e desenvolvido. Com base nesse entendimento, nosso estudo, assume a perspectiva da indissociabilidade da extensão, com a pesquisa e ensino.

"A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. Além de instrumentalizadora desse processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social".(plano nacional de extensão)

Nesse sentido, nosso envolvimento na atividade Horta se deu por meio de em um processo de extensão, ensino e pesquisa, que buscou o desenvolvimento da aprendizagem tanto dos alunos, quanto da própria autora.

No decorrer destas atividades relacionadas com a horta, buscamos inserir determinados temas que contemplavam os conteúdos de ciências do ensino fundamental II. As aulas atividades foram planejadas de forma a contemplar a manutenção da horta, em paralelo abordamos os conteúdos do ensino de ciências, a partir das indagações e dúvidas que eventualmente que foram surgindo no decorrer da oficina.

O estudo foi estruturado em duas fases. A primeira baseada na metodologia de pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2007, p.44) destaca:

É um método de pesquisa que se desenvolve com o material já elaborado por outros autores, este são constituídos principalmente de livros e artigos científicos.

Na análise documental, tomamos como base os documentos oficiais, norteadores do programa de educação integral Mais Educação. Este estudo foi desenvolvido de maneira a nos dar subsídios para uma maior apropriação dos conhecimentos do programa. Na segunda fase, fizemos uso de análise empírica e crítica da vivência no projeto, com vistas a compreender o papel das atividades desenvolvidas na perspectiva de conferir maior significado aos conteúdos das ciências naturais, por meio em contribuir com a integração e contextualização dos conteúdos. Para tanto, tomamos como referência, as diretrizes do programa e a perspectiva contemporânea adotada para o ensino de ciências (CACHAPUZ, 2005).

Resultados e discursões

Diante do estudo realizado dos documentos norteadores para o Programa Mais Educação, como por exemplo, o Rede de Saberes - Pressupostos para Projetos Pedagógicos de Educação Integral (BRASIL, 2009), percebemos por exemplo que a

Proposta nasce em meio ao debate e apresenta uma visão capaz de levar à escola contemporânea uma ampliação das necessidades formativas do sujeito, contemplando as dimensões afetiva, ética, estética, social, cultural, política e

cognitiva”(BRASIL, 2009).

E assim, fica evidente que o objetivo da educação integral, induzida pelo Mais Educação, segue uma perspectiva muito próxima daquela para o Ensino de Ciências, quando afirma que a educação científica deve favorecer uma formação de um sujeito crítico, capaz de participar de decisões individuais e debates coletivos, fundamentado no conhecimento científico (CACHAPUZ, 2005). Afinal, entendemos que a busca pela efetiva participação dos sujeitos, junto a debates da contemporaneidade, que apresentam cunho científico-tecnológico, exige que seja contemplada a dimensão política.

Além do mais, o programa Mais Educação também se aproxima da perspectiva renovada para o ensino de ciências, quando os pressupostos afirmam que

As escolas no Brasil só têm a ganhar se buscarem se abrir para as vivências comunitárias, assim como as comunidades para suas escolas; dessa forma, esperamos poder formular saberes diferenciados, ou seja, saberes diferentes dos originais. Queremos uma educação integral em que as diferenças e saberes possam desenvolver condições de mútuas influências e negociações sucessivas” (BRASIL, 2009)

Entre os elementos de aproximação, identificamos que o abrir-se para as vivências comunitárias guarda forte semelhança com os saberes que os alunos trazem de suas experiências empíricas. Além do mais, formular saberes diferentes dos originais é um forte indicativo para a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos. E por fim, uma educação integral que pretende desenvolver condições de mútuas influências e negociações, entre os saberes originais, também tem fortes aproximações com o paradigma renovado da educação em ciências, quando se compreende que os saberes científicos não são verdades absolutas e que estão em constante transformação (CACHAPUZ, 2005).

Os resultados encontrados também apresentaram as possibilidades que a oficina da Horta Escolar teve para produzir um ensino de ciências mais significativo e contextualizado.

As possibilidades foram percebidas mediante a análise empírica e crítica da vivência, através das atividades desenvolvidas na oficina. Como por exemplo, quando fizemos a atividade de observação do solo. Que teve como principal objetivo, despertar uma compreensão quanto aos tipos de solo e qual seria o mais adequado para horta, uma vez que as hortaliças precisam absorver a água retida no solo.

A partir desta dinâmica percebemos que os alunos tiveram uma maior aproximação com o conhecimento, quando trouxeram para a prática, o solo de suas próprias moradias. Além de demonstrarem um conhecimento prévio, associando a absorção que o solo das ruas onde moram faz, nos períodos chuvosos. “Por isso que as ruas ficam alagadas, o solo tem muito barro, não absorve a água”. Neste aspecto supomos que houve uma aprendizagem significativa com ensino contextualizado. Segundo remete Gonçalves:

“Propostas que concebem o trabalho a partir dos interesses das crianças e jovens têm-se mostrado muito mais eficazes do que aquelas que não o fazem. Isso não significa trabalhar apenas com o que elas querem aprender, e sim que aquilo que é proposto como conteúdo escolar, curricular, só poderá ser significativo se dialogar com os interesses do grupo, seus conhecimentos prévios, seus valores e seu cotidiano. Nesse sentido, somente o que se coloca como desafio, como inquietação para educadores e educandos, pode se transformar numa relação profícua de ensino-aprendizagem (GONÇALVES, 2006)”.

Estas atividades também proporcionaram compreender que é possível, através da Horta Escolar, superar um ensino de ciências fragmentado. Durante a atividade realizada sobre doenças dos vegetais, foi possível

desenvolver os conteúdos: seres vivos, reino vegetal, ciclo biológico, doenças e biotecnologia, integrando um conteúdo ao outro, além de trazer para o contexto de vida desses alunos.

Ficou compreendido para os alunos que da mesma forma que o reino vegetal esta propenso para as doenças, o reino animal (homens) também. Além de relacionarem a necessidade de trabalhar a biotecnologia para tratar dessas doenças. Neste caso os alunos conseguiram descrever a relação de necessidade entre os dois reinos. A partir das constatações destes alunos, percebemos o potencial do projeto Horta escolar de executar um ensino de ciências articulado com os eixos temáticos: Vida e Ambiente, Terra e universo, Ser Humano e Saúde e ainda Sociedade e tecnologia, que são propostos no PCN de ciência naturais.

Todavia as atividades expressaram o cuidado entre os alunos quando falavam: “Cuidado com a enxada”, “façam devagar, para não se machucar”. Entretanto, percebemos que o desafio para o desenvolvimento da Horta enquanto espaço de convivência pública e democrática, esta diretamente relacionada aos desafios, da educação integral e integrada, que por sua vez esta associada aos desafios de construir uma escola democrática, na qual os processos educativos de ensino aprendizagem devam ser pautados no envolvimento e na participação popular, de tal forma que a sociedade se sinta parte do sistema educativo.

Considerações finais

O projeto Horta Escolar: Educação ambiental e em saúde, tem um vasto potencial para desenvolver atividades que contribuam para uma melhor articulação dos conteúdos de ciências, enfatizado no nível fundamental II da educação básica.

Concluimos que as atividades práticas, executadas no decorrer da oficina Horta Escolar, favorecem uma educação em ciências mais significativa, contextualizada e integrada. Entendemos então ser possível, mas não é fácil, devido aos limites que se apresentam no decorrer da oficina, como a falta de envolvimento dos atores da comunidade escolar, além do livro didático não estar adequado aos parâmetros Curriculares Nacionais.

Também é possível concluir que o ensino de ciências pode, e deve estar interligado com as ideologias da sociedade contemporânea, pois esta sociedade cobra uma participação ativa dos sujeitos através de suas tecnologias.

No início da oficina não imaginei a dimensão das potencialidades que nos foi confiada, através de uma atividade de extensão, com o propósito de conferir uma troca de conhecimentos. Para mim era mais como um dever social. Então fui me envolvendo com a temática ambiental e saúde muito mais do que eu imaginava que seria possível. E as atividades foram fluindo, gerando significados contextualizados pelos próprios alunos, e inclusive para mim mesma.

E assim vivenciei a extensão, em associação com a pesquisa, em um laboratório rico pelo fator humano, pautado na troca de saberes, onde pudemos juntos com as crianças dinamizar o ensino. Tudo isso, em uma perspectiva de educação integral, que por sua vez, sinaliza para uma formação integral e não uma escola de tempo integral.

Desta forma encerro minhas conclusões esperando ter contribuído com algumas reflexões para o desenvolvimento educacional, no tocante ao ensino das ciências naturais, e para uma docência plena de significados.

¹Givania Dionisio Roque: Graduanda em Licenciatura plena em ciências biológicas, integrante do grupo PET/Conexões de Saberes: Avaliação de Políticas Públicas em Ações Afirmativas para Juventude – UFRPE

²**Alexandro Cardoso Tenório:** Doutor em Física pela UFPE, professor adjunto da UFRPE, Tutor do Grupo PET/Conexões de Saberes: Avaliação de Políticas Públicas em Ações Afirmativas para Juventude

Referências bibliográficas

BRASIL, **Manual Operacional de Educação Integral.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica e Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2013.

BRASIL, **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. MEC /SEF, 1998.

BRASIL, **Série Mais Educação: Rede de Saberes.** Ministério da Educação, Brasília: 1ª edição, 2009.

CACHAPUZ, A et al. **A necessária revolução do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

GIL, A C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES. A. S. **Reflexões sobre educação integral e escola de tempo**

Integral. Cadernos Cenpec 2006 n. 2

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia,** 4ª ed. rer. e ampl. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008

MORAIS. R. O. **Educação em ciências: Produção de currículo e formação de professores.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2004

REVISTA NOVA ESCOLA. David Ausubel e a aprendizagem significativa, 2014. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br>

OLIVEIRA, G.F. **Construção coletiva do currículo de ciências como forma de envolver os professores na sua implementação.** VII ENPEC, 2009

PERNAMBUCO, **Parâmetros Curriculares de Ciências Naturais: Ensino Fundamental**. Secretaria Estadual de Educação, 2013.

SCHAFRANSKI, M. D., **A educação e as transformações da sociedade**. Publ. UEPG Ci. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes, Ponta Grossa, 13 (2) 101-112, dez. 2005

SILVA, E.L da, MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação/** – 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

Recebido em: 14/07/2014

Aprovado em: 17/07/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: