

Horta Escolar: Interdisciplinaridade, Reflexão Ambiental e Mudanças de Hábitos Alimentares

School Garden: Interdisciplinarity, Reflection and Environmental Changes in Food Habits

Daniele Cristina Farias da Silva^a; Ideilson Batista Amarães^a; Marcos Vinícius Ferreira Vilela^{a*}; Leandro Carbo^a; Raquel Martins Fernandes Mota^a

^aInstituto Federal de Mato Grosso, MT, Brasil

*E-mail: pibid@ifmt.edu.br

Resumo

O projeto horta escolar foi inserido na Escola Emanuel Pinheiro e desenvolvido no mês de abril a outubro deste ano, teve a participação ativa da comunidade escolar e orientação dos idealizadores do projeto. Nele foram trabalhadas duas atividades principais: a implantação da horta escolar e a utilização da mesma como ferramenta pedagógica. O presente trabalho teve o intuito e objetivo a implantação da horta, visando o enriquecimento da merenda escolar, na medida em que se observasse e valorizasse o trabalho de forma prática para um processo de ensino-aprendizagem, considerando a horta como laboratório a “cúcu aberto”, bem como trabalhando no processo da interdisciplinaridade. Percebeu-se que os alunos tiveram maior interesse em consumir vegetais obtendo uma alimentação mais saudável, além de terem desenvolvido a percepção e valorização de uma aula prática, o que possibilitou a continuação do trabalho. Mediante isso, pode-se afirmar que as atividades realizadas na prática, além de causar certa curiosidade aos alunos; proporcionou o envolvimento e a participação nas aulas, acarretando estímulos para autorreflexão a respeito dos hábitos alimentares saudáveis, além de uma elevação do grau de conscientização para com as questões abordadas na educação ambiental.

Palavras-chave: Horta. Interdisciplinaridade. Alimentação.

Abstract

The school garden project was entered in the School Emanuel Pinheiro and developed in the months from April to October this year, had the active participation of the school community and guidance of those behind the project. Deployment of school garden and its use as a pedagogical tool: in it were two main activities worked. This paper aimed at providing objective and the deployment of the garden, seeking enrichment of school lunches, to the extent that was observed and valued the work in a practical way for a process of teaching and learning, considering the garden as a laboratory to “open “as well as working in the interdisciplinary process. It was noticed that the students had a greater interest in consuming vegetables getting a healthier diet, and have developed the perception and evaluation of a practical class, allowing you to continue working. Through this, it can be stated that activities in practice, besides causing some curiosity to students; provided the involvement and participation in class, causing stimuli for self reflection about the healthy eating habits, as well as a high degree of awareness of the issues addressed in environmental education.

Keywords: Vegetable Garden. Interdisciplinarity. Food.

1 Introdução

Atualmente a educação ambiental é uma das temáticas mais discutidas em todos os contextos sociais e vem se tornando destaque por estar ocupando os principais documentos de debates ambientalistas, defensores de projetos que visam à preservação do meio ambiente e a sustentabilidade. Buscar uma nova forma de produção que possa suprir a grande demanda de consumo, sem agir de forma agressiva e irresponsável com o meio ambiente é um dos desafios que envolvem a questão ambiental neste século.

A educação ambiental abrange uma dimensão de todo um conteúdo junto a prática e por ser um processo contínuo possibilita estudar meios para solucionar problemas reais na questão ambiental de forma interdisciplinar, individual e coletiva.

Pela necessidade, a inclusão da educação ambiental nas modalidades de ensino tornou-se lei em 27 de abril de 1999. A Lei N° 9.795 – Lei da Educação Ambiental, em seu Art. 2°

afirma: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

No entanto, a educação ambiental ainda não faz parte da grade curricular de nossa educação escolar, o que muitas das vezes pode ser um fator que implica diretamente o cenário de alta deficiência de visão crítica dos alunos e isso não alavancava o estímulo de autorreflexão.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatiza a educação ambiental como um dos temas transversais, que deve ser abordado não só na disciplina de ciências, mas de forma abrangente, já que essa temática envolve aspectos sociais, políticos, econômicos e ecológicos.

Devido à dificuldade que os professores têm ao trabalhar na prática a educação ambiental de forma interdisciplinar, a horta escolar é vista como uma atividade que possibilita a articulação de conteúdos. A horta é, portanto, uma ferramenta

pedagógica, que permite e dá suporte para se trabalhar os conteúdos científicos de forma prática, estimulando a busca de conhecimentos por meio da coletividade e trabalhar questões relevantes do cotidiano, como a educação alimentar.

Sabe-se que no Brasil, a má alimentação está presente em todas as classes sociais e faixas etárias, acarretando doenças como a obesidade e a desnutrição, por esse motivo é de suma importância trabalhar o assunto alimentação saudável com as crianças do Ensino Fundamental.

O baixo consumo de alimentos como frutas, legumes e verduras, contribui para ocasionar muitas doenças isto, pois leva a ausência de vitaminas que são adequadas e fundamentais para o crescimento físico e mental dos indivíduos. Assim, é necessário que se adquira hábitos saudáveis na infância que possam se estender ao longo dos anos (BADUE, 2007).

Trabalhar no campo, desenvolvendo atividades de manejo e uso do solo, é uma cultura primitiva que atualmente exige aprimoramento técnico e científico. Em qualquer espaço de terra, podemos trabalhar de forma criativa e coletiva, buscando um melhor aproveitamento e visando além de economia, um consumo maior de alimentos produzidos organicamente, livres de agrotóxico, produto considerado extremamente nocivo à saúde, conforme destaca Cribb, (2010) a educação ambiental proporciona aos alunos conhecimentos sobre um tipo de agricultura mais natural, o perigo da utilização de agrotóxicos e o mal que estas substâncias causam à saúde humana, aos animais e aos ecossistemas. Também é uma maneira dos estudantes descobrirem a importância dos legumes e verduras para a saúde. Além disso, a possibilidade de sair da sala para assistir aula em um espaço aberto, e estar em contato direto com a terra, com a água, poder preparar o solo, conhecer e associar os ciclos alimentares de sementeira, plantio, cultivo, ter cuidado com as plantas e colhê-las torna-se uma diversão.

A escola é um lugar propício para que se aplique e se desenvolva programas de educação de forma abrangente, enfatizando questões de relevância da atualidade, como a questão ambiental. Isso se concretiza pelo fato da heterogeneidade de indivíduos, alunos, professores, ou seja, todos os funcionários que possuem ideologias, padrões sociais e visões diferentes. Entendendo a importância da escola na formação do cidadão para que haja uma significativa mudança de atitudes e para a existência de um ambiente ecologicamente saudável, a horta escolar colabora como um dos grandes méritos e é ferramenta para o enriquecimento da conscientização ambiental, a qual deve ser estimulada pelos educadores de forma reflexiva.

A partir da perspectiva da temática apresentada, percebe-se a importância de que a educação ambiental não seja tratada apenas como uma disciplina ou conteúdo. A proposta de trabalho apresentada, parte da perspectiva de que a educação ambiental deva ser trabalhada de modo transversal, podendo ser visualizada no dia a dia da escola, por meio das ações da comunidade escolar.

Como uma das possibilidades de se trabalhar a educação ambiental, de modo a envolver toda a comunidade escolar, propõe-se a implantação da horta escolar. A priori se pensa, que a contribuição de uma horta na escola, deverá apenas melhorar a qualidade da alimentação fornecida à comunidade escolar, no que se refere ao enriquecimento do valor nutricional da merenda e da sua variedade. Contudo, pode propiciar também aos professores, uma grande ferramenta para a realização de aulas contextualizadas e o incentivo a interdisciplinaridade, sobretudo para as áreas das ciências da natureza e matemática. Como exemplo, podemos considerar as seguintes alternativas: para a disciplina de matemática, pode-se trabalhar o cálculo da quantidade de canteiros, a distância entre eles, a área que será plantada, a quantidade de sementes que será utilizada em cada cova, a quantidade de plantas que caberiam em cada canteiro e o tempo necessário para a germinação. Para a disciplina de ciências, pode-se trabalhar com os alunos a importância de verduras para uma alimentação saudável, seus valores nutricionais, a origem desses alimentos, culinária e também pode ser trabalhada no 6º ano a origem e composição do solo, o que é orgânico e o que é inorgânico e como se dá a transformação de orgânicos em adubo para o solo.

O ensino dessas disciplinas mediante aulas práticas facilita o aprendizado dos alunos, pois isso está relacionado ao que estão vivenciando no seu dia-a-dia escolar, permitindo ao professor trabalhar junto à teoria e a prática, possibilitando a interação dos alunos.

Dentro do contexto apresentado, o trabalho tem por objetivo atuar em três frentes: 1) A implantação da horta escolar, visando enriquecimento da merenda escolar, seja em seu valor nutritivo ou no aumento da variedade dos alimentos oferecidos aos alunos; 2) O envolvimento de toda a comunidade escolar nas atividades que envolvam a construção e manutenção da horta, de forma que esta se configure como um patrimônio da escola; 3) O incentivo a utilização da horta escolar como um laboratório a “céu aberto”, sobretudo para o ensino de ciências e demais disciplinas, valorizando também a interdisciplinaridade.

2 Material e Métodos

2.1 Fundamentação teórica

São as Políticas Nacionais de Educação Ambiental (PNEA), regulamentadas pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que criam e estabelecem fatores e princípios básicos, tornando formalizado a implementação da educação ambiental nas instituições de ensino, no entanto, deixam a desejar em termos educacionais. Isto se reforça quando observamos a falta de conteúdo nos livros didáticos e, até mesmo, epistemológico (MORGADO, 2006).

Na visão de Cribb (2010), a questão ambiental não só cresceu em termos de debates divulgados pelos meios de comunicação como a mídia, mas também ganhou um

grande espaço nas questões políticas e na educação científica desenvolvida nas instituições de ensino. Isto propiciou uma visão mais ampla da sociedade sobre o assunto e uma maior responsabilidade por parte dos educadores, que devem trabalhar essa questão de forma interdisciplinar, exigindo do educador mais pesquisas para relacionar os conteúdos à realidade dos alunos, configurando-se em um desafio por parte dos profissionais.

De acordo com Serrano (2003), pesquisas mostram uma abstração entre teoria e prática no que tange à questão Educação Ambiental, pois os temas que tratam das questões ambientais estão sendo inseridos lentamente dentro dos processos educativos. Contudo, é pertinente dizer que nos dias atuais, os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) estabelecidos pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura), sugerem ao professor, assuntos que podem ser trabalhados em sala permeados pela temática da questão ambiental, que também estão presentes nas disciplinas curriculares.

Pimenta e Rodrigues (2011), afirmam que quando existe uma horta dentro do espaço escolar ou nas dependências de seu ambiente, é como se estivesse disposto naquela escola um laboratório, porém com recursos de pesquisas praticamente vivos, no qual os materiais de estudo possibilitariam uma ampla e diversa forma de trabalhar. Assim, desenvolvendo atividades pedagógicas contextualizadas com a educação ambiental, o que possibilita a união da teoria e da prática, sendo um bom recurso para o ensino-aprendizagem e para trabalhar de forma satisfatória a valorização do trabalho em equipe e dos integrantes sociais que ali estão envolvidos.

Confluente, os pesquisadores supracitados abordam sobre o direito de todos os estudantes a terem alimentação escolar, e ao se implementar projetos como a horta escolar, além de propiciar a valorização do meio ambiente, abre-se uma expectativa de pequenas mudanças com o passar do tempo de etapas educativas, envolvendo os alunos através da educação ambiental.

Na maioria das vezes, a alimentação é servida nas escolas, entretanto não é vista como conteúdo de ensino, conforme argumenta Morgado (2006), e é de grande importância levar a educação alimentar para os alunos, pois assim os bons comportamentos alimentares, principalmente na fase de crianças, são reforçados.

2.2 Metodologia

O presente trabalho foi concebido no momento em que se discutia na Escola Estadual Deputado Emanuel Pinheiro, alternativas que ajudassem a enriquecer a alimentação escolar, no que se refere ao seu valor nutricional e a sua variedade. Dessa forma a intervenção realizada, foi proposta em duas etapas: 1) Implantação da horta escolar; 2) A proposição de aulas teórico – práticas, que permitissem demonstrar as possibilidades do uso da horta escolar no ensino de ciências.

A horta foi implantada na Escola Estadual Deputado Emanuel Pinheiro, Distrito de Entre Rios, Município de Dom

Aquino-MT, tendo para sua realização o envolvimento de toda comunidade escolar, alunos do 6º ao 9º ano, funcionários e voluntários. A proposta do projeto foi levada ao conhecimento da direção e ao conselho deliberativo da escola, sendo a mesma aprovada, depositando nos envolvidos toda a autonomia e credibilidade na realização do projeto.

O local escolhido para construção foi uma área dentro da área da escola, aproveitando o terreno que era adequado a implantação e que estava parcialmente inutilizável, mediante a escolha percebeu-se que era um local apropriado para a implantação da horta, com um terreno bom para o plantio, água em abundância e local ensolarado, o que é essencial para o crescimento das hortaliças.

Para a realização da etapa 1 (implantação da horta), as ações iniciaram-se no mês de maio, tomando como partida a sensibilização com toda comunidade escolar acerca da importância da construção da horta, os objetivos e esclarecendo algumas dúvidas relacionadas a esse projeto. Para que todos pudessem compreender as propostas e assimilar os objetivos, foi feito uma aula teórica com apresentação de slides.

Quanto à aquisição de materiais, pais de alunos que são sítiantes, doaram o esterco, com isso foi organizado um dia da semana para buscar esse material, para tanto necessitou-se do uso de enxadas e sacos para a coleta do esterco. Foi também doado pelo secretário de agricultura do município de Dom Aquino, vários tipos de sementes, como alface, couve, coentro, rúcula, salsa e cebolinha.

Os recursos materiais necessários para a realização da horta foram: enxadas, enxades, rastelo, mangueira, caixa para depósito da água, girador, esterco, regadores, sementes e mudas de hortaliças. Com esses materiais em mãos, todos os alunos do 6º ao 9º ano e professores, foram fazer a limpeza do local e definir o tamanho e a posição de cada canteiro. Em outro momento, fizeram os canteiros e prepararam para utilização didática da mesma.

Após o processo de implantação da horta, foi aplicado um questionário de preliminar para se avaliar a concepção acerca da importância da horta escolar pelos alunos, na perspectiva alimentar e na possibilidade da sua utilização nas aulas.

A partir da implantação da horta (etapa 1), partiu-se para a execução da etapa 2, que consistia na realização de uma intervenção pedagógica que pudesse demonstrar as possibilidades de utilização da horta no ensino de ciências. A proposta de intervenção consistiu no questionamento acerca do valor nutricional e das prováveis origens dos alimentos que estavam disponíveis na horta escolar.

Após a exposição dos objetivos e etapas de intervenção aos alunos, foi realizada a aplicação de um questionário preliminar com o objetivo de aferir o seu conhecimento e/ou vivência acerca do conteúdo a ser trabalhado. Após responderem os questionários, os alunos foram divididos em grupos, sendo solicitado a eles, que fossem até a horta levando caderno, lápis ou caneta, com o objetivo de catalogar os vegetais existentes na horta.

Em seguida, foram encaminhados ao laboratório de informática da escola. A partir de sites sugeridos pelos mediadores, os alunos foram orientados a pesquisar a origem dos alimentos observados na horta, assim entendendo a época de plantio, a região mais adaptada, compreensão do seu valor nutricional e sua importância para a saúde. Ao final da pesquisa, foi entregue a cada grupo de alunos papel, cartolina, caneta, canetão e régua, para que elaborassem um painel com resultados obtidos. Por fim os alunos fizeram a apresentação dos painéis aos demais grupos, sendo estimulada a discussão dos resultados obtidos. Ao final da intervenção, foi aplicado um questionário para avaliação da mesma.

3 Resultados e Discussão

Conforme descrito anteriormente o trabalho se dividiu em duas etapas: 1) Implantação da horta escolar; 2) A proposição de aulas teóricas – práticas, que permitissem demonstrar as possibilidades do uso da horta escolar no ensino de ciências. A partir do desenvolvimento das etapas previstas, os resultados e reflexões são apresentados a seguir.

3.1 Implantação da horta escolar e suas implicações para a comunidade escolar

A primeira atividade proposta foi à implantação da horta na escola e, para a obtenção de análises, foram utilizados questionários como métodos avaliativos de conhecimento sobre as atividades desenvolvidas, sendo estes, para interpretar os resultados de forma qualitativa e quantitativa.

A realização de questionários permite avaliar os interesses dos alunos e envolvidos, não só pela importância desses vegetais na alimentação como avaliar qual o impacto da horta nos estudos que foram aplicados, sendo também importante para o sucesso final do projeto (ARAÚJO; DRAGO, 2008).

Os questionários continham seis categorias de questões com perguntas direcionadas a partir das seguintes ideias centrais: Vantagens na implantação da horta escolar; Visão sobre a contribuição dos alimentos produzidos para o enriquecimento da merenda escolar; A preferência da comunidade escolar acerca dos vegetais a serem cultivados; O hábito dos alunos em consumir verduras e legumes; A existência de horta e/ou similares em sua residência e a sua visão acerca das possibilidades da horta no aprendizado de ciências.

Sobre a importância acerca da implantação da horta escolar, 88% dos participantes consideraram relevantes a sua implantação, sendo relacionadas fatores importantes nessa implantação, as suas possíveis contribuições, tais como o enriquecimento da merenda escolar e a possibilidade de a horta ser utilizada nas aulas de ciências.

Para Ferreira e Cardoso (2005), como um laboratório vivo a horta terá uma grande importância para a consciência dos valores alimentares. Nessa mesma concepção, Serrano (2003), diz que muitos desafios podem ser superados nesta larga

distância entre teoria e prática com projetos simples iguais a horta escolar e com objetivos voltados para o dia-a-dia da comunidade do aluno, cedendo espaço para questionamentos e reflexão que são trabalhados em algumas questões, como exemplo a educação ambiental.

Considerando os outros 12%, que opinaram por não acreditarem que havia vantagens na implementação da horta na escola, vale a pena ressaltar as dificuldades que os mesmos tiveram na compreensão dos assuntos propostos e importância do trabalho. Ferreira e Cardoso (2005) ressaltam também que, devido não ter o hábito de cultivar e consumir alimentos de hortaliças pode haver a não consideração de uma boa participação e aceitação do trabalho horta na escola.

Na visão Pimenta e Rodrigues (2011) e de Morgado (2006), a implantação de uma horta dentro do ambiente escolar ajuda a dar condições para que se possa realizar várias atividades, relacionadas a educação ambiental. Dessa forma, a utilização da horta como um laboratório vivo, pode facilitar a aprendizagem por parte dos alunos, associando a teoria com a prática, além de estimular a coletividade no momento da realização dos trabalhos com os participantes, estimulando o ensino-aprendizagem.

Ferreira e Cardoso (2005) afirmam que a horta escolar, pode ser um valioso instrumento no ensino de conteúdos nas áreas de língua portuguesa, matemática, química, educação física, biologia, geografia e história. Tal afirmação demonstra claramente a importância da horta como uma ferramenta de ensino.

Para o segundo tema questionado, os alunos entrevistados foram indagados acerca da contribuição dos alimentos produzidos para o enriquecimento da merenda escolar.

A maioria das respostas obtidas concordaram com a real contribuição destes alimentos para uma alimentação mais saudável. Destes 95% informaram que reconhecem a importância de uma boa alimentação para uma boa saúde e qualidade de vida.

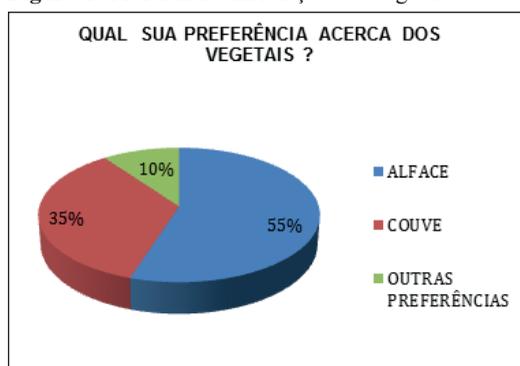
De acordo com Araújo e Drago (2011), o consumo de vegetais como as hortaliças, pode ser realizado em uma instituição de ensino com a atuação dos alunos. Isto favorece uma satisfação em poder utilizar na alimentação escolar, os vegetais que estes mesmos alunos plantaram e cultivaram. Assim, o aluno consegue entender e aprender sobre o valor nutritivo desses vegetais, bem como suas vantagens para a sua saúde.

Araújo e Drago (2011), ressalta que a escola é importante para a formação dos alunos, no que se refere à possibilidade da reflexão e a prática de hábitos alimentares saudáveis. Nessa mesma concepção, Ferreira e Cardoso (2005) afirmam que adotar hábitos saudáveis favorece o desenvolvimento físico, psíquico e social de todos.

Para a terceira categoria do questionário, os alunos foram indagados acerca de sua preferência em relação às verduras e legumes presentes na horta (Figura 1). Os

resultados mostraram a alface como favorita, com 55% de aceitação. Tal resultado pode ser atribuído ao fato de que a alface não impõe nenhuma resistência ao paladar e também pelo fato de que a região de estudo é consideravelmente fácil associar a horta a esse tipo de vegetal. Em segundo lugar, na preferência dos entrevistados foi citada a couve, com 35% da preferência, este resultado pode estar relacionado ao conhecimento prévio que alguns alunos possuem a respeito da importância do consumo desse vegetal. Para Morgado (2006), a questão alimentação essencial, a sua aceitação e o conhecimento de que está é a melhor opção, há um grande espaço que sem dúvidas é muito sólido quando em fases de crescimento, acrisma planta e acompanha o desenvolvimento do próprio alimento.

Figura 1: Preferência em relação aos vegetais.



Dos 10% restantes, as preferências se dividiram pelo consumo de outros vegetais, como, a rúcula, coentro, salsa e cebolinha, etc.

A baixa preferência por outros tipos de vegetais se deve ao fato de apesar de serem de fácil cultivo, não serem cultivados frequentemente pela população da região. Como exemplos, podemos citar a cenoura e rúcula, que não apresentam dificuldades para o seu cultivo, porém não é comum o cultivo em suas residências, principalmente pelo fato de não pertencerem aos hábitos alimentares da comunidade em estudo.

Para Badue (2007) destaca, quando se fala em consumo de hortaliças mais comuns como referência trinta diferentes tipos de vegetais, sendo a maioria natural de clima frio e trazida pelos europeus, como, alface, a cenoura e a beterraba.

Para a quarta categoria de questões, que tratava sobre o hábito de comer verduras regularmente nas principais refeições, 49% dos avaliados destacaram que não tem o hábito de comer verduras regularmente em suas principais refeições. De acordo com Cribb (2010), a criação da horta escolar ajuda na educação de novos hábitos alimentares e que é normal não ter o hábito de comer verduras e legumes na adolescência. Mesmo aceitando de forma expressiva a implantação de uma horta na escola por parte dos alunos, não se deve considerar que os mesmos consumam vegetais

regularmente em sua alimentação.

Morgado (2006) afirma que é na infância que podemos mudar este cenário de hábitos alimentares, pois há uma grande curiosidade e que ainda não foram concretizados os preconceitos na infância e que a partir desse ponto possibilita uma nova formação de uma visão mais ampla e crítica.

Outros 51% declaram ter hábitos de comer verduras regularmente em suas refeições, destacando a couve e a alface como suas principais verduras. Para Cribb (2010), o que estimula as crianças a comerem essas verduras, é o fato deles levarem a suas casas os vegetais cultivados por eles mesmos, assim, conhecem sua origem e sabem que são cultivados sem adubos químicos.

Para a quinta categoria de questionamento, os entrevistados foram indagados a respeito de possuir uma horta em suas residências. Por não ter uma horta em suas residências, foram destacados pelos 50% dos entrevistados, tal fato pode ser interpretado por não ter iniciativa das famílias ou por não entender a importância da implantação de uma horta.

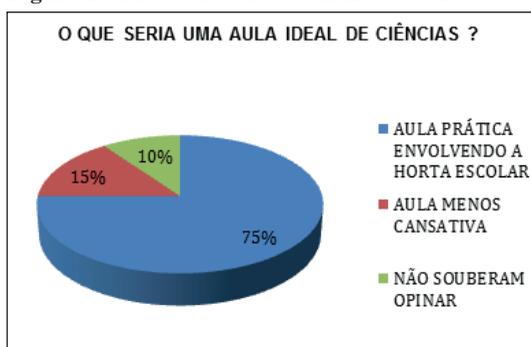
Deve-se levar em consideração a importância dos trabalhos promovidos no ambiente escolar com iniciativas de atividades voltadas a educação alimentar e ambiental que ultrapassaram o ambiente escolar, promovendo uma reflexão dos pais e de toda a comunidade escolar (MORGADO, 2006).

Também se considera o motivo do espaço limitado de suas moradias, pois é comum as áreas serem regulamentadas ao tamanho das casas sobrando pouco espaço para outros fins. Isto levou os alunos a aceitar de forma quase unânime a implantação da horta na escola, destacados na primeira ideia central, pois o trabalho se desenvolveria em grupos e teria esses vegetais em uma das suas principais refeições, a merenda escolar, o que anteriormente não acontecia.

Dos entrevistados, 50% confirmaram que possuíam horta em suas residências, possibilitando assim uma melhor desenvoltura e flexibilidade para o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

A sexta categoria de questionamento tratava da percepção da contribuição da horta escolar para a melhoria das aulas de ciências (Figura 2).

Figura 2: Aula ideal acerca do ensino de ciências



Foram obtidos os seguintes resultados: 30% opinaram que seria uma aula na qual pudessem estudar vários conteúdos de forma prática, outros 25% opinaram que seria uma aula em que questões como alimentação e preservação fossem levadas para fora da sala de aula, usando por exemplo, a horta como ambiente propício de estudo, o restante 40% disseram que seria uma aula menos cansativa, 5% não conseguiram opinar.

Araújo e Drago (2008), destacam que é ainda de forma restrita o ensino de ciências naturais no ensino fundamental, e que existem aulas teóricas e expositivas, mas ressalta que é muito importante que se tenha aulas práticas e que isto deve ser visto de maneira inquestionável no estudo de ciências e necessita manter lugar de destaque no ensino.

Os números anteriormente mencionados destacam que, dos 30% que consideram que uma aula de ciências ideal, seria aquela onde pudesse estudar conteúdos trabalhados principalmente por meio de aulas práticas. Esta consideração se deve a experiência que tiveram com sua primeira aula prática, que foi o momento da construção da horta escolar.

Ainda com relação a discussão sobre o que seria uma aula ideal de ciências, foram relevantes algumas reflexões apresentadas pelos alunos entrevistados, sendo que estas compartilham da seguinte afirmação: “uma aula ideal seria aquela onde pudessem aprender na prática alguns conteúdos vistos de forma teórica em sala de aula”.

Araújo e Drago (2008), afirmam que a horta como ferramenta educativa e está implantada na escola, possibilitam além de estudar os vegetais de forma dinâmica, torna o ensino de ciências mais agradável, estimula o trabalho em grupo, assim como, o consumo desses vegetais na escola e em sua própria casa para uma alimentação saudável, contribui para uma reflexão acerca de uma mediação pedagógica em que, permitem aos alunos associar os conteúdos tendo como principal mediador destes conhecimentos o professor.

3.2 Percepções acerca da importância nutricional e provável origem dos vegetais existentes na horta escolar

Após a implantação da horta no ambiente escolar, foi proposta uma atividade que envolveu a utilização da horta e do laboratório de informática da escola. A atividade consistiu no levantamento dos vegetais existentes na horta e uma pesquisa em sites indicados pelos mediadores acerca da importância nutricional e para a saúde dos vegetais identificados, bem como, a sua provável origem. Para a avaliação da atividade proposta, foi aplicado um questionário preliminar onde se buscava obter a percepção dos educandos acerca dos temas: alimentação saudável e o ensino de ciências.

Quando questionados se já haviam pesquisado sobre os alimentos que consumiam, 65% dos entrevistados responderam que conheciam os alimentos consumidos.

Outros 35% responderam que não. Serrano (2003) enfatiza

que um dos fatores que impedem um maior conhecimento acerca da variedade dos alimentos, é o fato que a televisão ainda é um dos meios de comunicação que se mais usa e isto serve de uma ferramenta para a manipulação das pessoas. Tal fato faz com que a maioria dos alimentos consumidos sejam industrializados ou de marcas famosas.

Para Souza (2011), a realização de pesquisas com alunos, famílias e comunidade acerca das variedades dos alimentos que possam ser produzidos em uma perspectiva local e a troca de informações com os mesmos traz uma modificação positiva nos hábitos alimentares e na percepção ambiental, de forma a fazer com que os envolvidos passem a conhecer melhor a realidade que os cerca.

Ao serem questionados se tinham conhecimento sobre os alimentos que estão plantados na horta, 91,67% responderam que sim, enquanto um pequeno grupo amostrado de 8,33% responderam não ter o conhecimento dos alimentos plantados na horta. Na visão de Badue (2007), partindo do conhecimento próprio do aluno é possível fazer uma associação do trabalho científico à realidade, isto propicia uma aprendizagem de forma significativa, assim novas informações podem ser adicionadas aproveitando o conhecimento que o aluno possui para favorecer a sua compreensão.

Quando indagados sobre já terem estudado algum conteúdo de ciências fora da sala de aula, 66,67% responderam que sim, enquanto 33,33% responderam que não.

Ferreira e Cardoso (2005) afirmam que não só nas disciplinas, mas o envolvimento com as TIC durante pesquisas para elaboração de dados e digitação de textos, acabam por permitir a interdisciplinaridade, fazendo com que os alunos possam melhor relacionar a teoria com a prática.

Por fim, foi perguntado se conheciam o valor nutricional de algum alimento, foram expressivos os números que responderam que não, quase 84%, enquanto menos de 16% responderam que sim. Para Badue (2007), o baixo consumo e conhecimento desses alimentos têm origens sócio-antropológicas, onde há uma necessidade de um processo sócio-educativo para que valorizem principalmente os alimentos por eles produzidos, consumindo numa perspectiva saudável e adequada.

Após coletados os dados preliminares, foram realizadas atividades previstas no plano de intervenção, que envolveu o levantamento dos vegetais existentes na horta e posteriormente a elaboração de painéis confeccionados pelos alunos no laboratório de informática, referentes ao valor nutricional dos alimentos e a sua origem. O trabalho proposto foi dividido nas seguintes etapas: Coleta de dados dos vegetais plantados (Figura 3a); Pesquisa dos dados levantados na horta (Figura 3b); Elaboração dos painéis com uso dos dados (Figura 4a e 4b) e apresentação dos painéis (Figura 4c).

Figura 3: (a) Alunos realizando levantamento dos vegetais existentes na horta. (b) Alunos pesquisando a origem e o valor nutricional dos vegetais.



Figura 4: (a) e (b) Elaboração do painel com os resultados obtidos. Elaboração do painel com os resultados obtidos. (c) Apresentação dos painéis.



Ao final da intervenção, visando à reflexão dos alunos acerca da prática realizada, na perspectiva de uma melhor aprendizagem e na busca de uma metodologia de ensino que se mostre mais interessante, foi aplicado um questionário com quatro categorias de questões apresentadas a seguir.

Quando questionados sobre outras formas nas quais gostariam de aprender ciências, 49% dos entrevistados sugeriram o laboratório de informática como possível

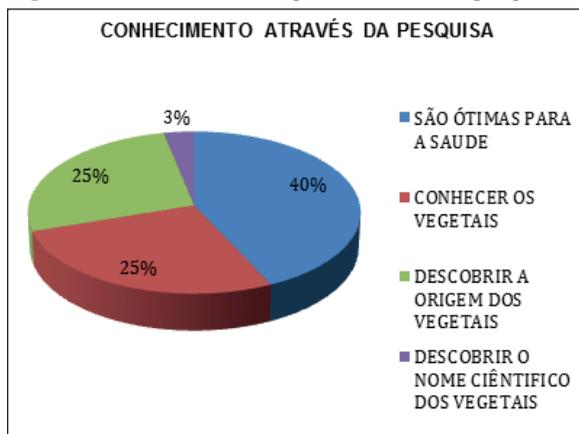
alternativa, enquanto 50%, apenas gostariam que as aulas fossem mais práticas e 1% não souberam opinar. Araújo e Drago (2011) corroboram com tais resultados, afirmando que quando se desenvolvem atividades práticas, estas são encaradas com mais empolgação por parte dos alunos, despertando interesse e curiosidade, fazendo com que estes participem mais das aulas.

A partir da intervenção realizada, se permitiu aos alunos

que saíssem de dentro da sala de aula. Tal prática, ainda possibilita que os alunos assistam esta mesma aula em um espaço aberto onde possam ter o contato direto com a terra e a água, conhecendo os sistemas de semeadura dos alimentos, colhendo-os e tendo o cuidado com as plantas, melhorando também a sua consciência ambiental. Souza (2011) afirma que com a saída da sala de aula para um espaço aberto, tal prática contribui para uma visão mais crítica, assim como, uma melhor compreensão do mundo que está a sua volta.

Quando questionados sobre o que mais lhe chamaram atenção a respeito das verduras produzidas na horta, ao realizarem a pesquisa sobre esses vegetais na internet (Figura 5), 40% responderam que o interessante foi descobrir que são ótimas para a saúde, 25% responderam que não tinham informações básicas sobre os vegetais que consumiam. Outros 25% relataram que não conheciam a origem geográfica dos vegetais produzidos. Os demais entrevistados relatam o desconhecimento sobre os nomes científicos dos vegetais pesquisados e mais enfáticos no que se referem ao valor nutricional destes por si só. Para Souza (2011), as atividades realizadas de forma prática, favorecem para a formação integral dos alunos, pois a prática permite uma visão educativa no âmbito ambiental mais amplo

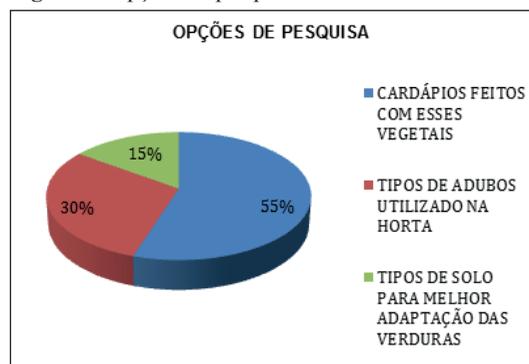
Figura 5: Conhecimentos adquiridos através da pesquisa.



Ao serem questionados sobre a importância do consumo de legumes e verduras na alimentação, após os conhecimentos adquiridos na intervenção, 53% responderam que a grande importância é seu valor nutricional que elas acrescentariam na alimentação, melhorando assim a saúde e a qualidade de vida. Souza (2011) ressalta que tais intervenções não abordem apenas a questão ambiental, mas que busque estimular uma nova cultura acerca da alimentação escolar. A partir dessa perspectiva, busca-se fazer com que a família desenvolva um senso crítico a respeito das propagandas de alimentos que não apresentem valor nutricional. Os outros 47%, além de concordar com a importância do consumo dos alimentos produzidos na horta, vincularam a sua importância com a saúde e qualidade de vida.

Quando questionados acerca de quais outros assuntos referentes a horta que poderiam ser também pesquisados no laboratório de informática (Figura 6), 55% sugeriram pesquisar os tipos de cardápios que poderiam ser produzidos a partir dos vegetais existentes na horta e outros 30% opinaram pesquisar sobre alternativas ambientais de adubos e insumos. Por fim, 15% destacaram que poderiam ser realizados levantamentos sobre tipos de solos e preparos que melhor favorecem o desenvolvimento dos legumes e verduras.

Figura 6: Opções de pesquisa com horta no laboratório.



Cribb (2010) destaca que combinações de conhecimentos favorecem para que os alunos busquem uma melhor compreensão do solo fértil, aprendendo que estes contêm bilhões de organismos vivos se que estes são microrganismos que trabalham na realização de transformações químicas, que são essenciais para manutenção da vida na terra.

4 Conclusão

Através do trabalho horta, inserido no ambiente escolar como ferramenta pedagógica pode-se perceber a importância do desenvolvimento no sentido educacional, visto esta como um estímulo para um ensino aprendido, sendo eficaz na formação integral do aluno, pois o tema inserido possibilita uma ampla abordagem em várias áreas de conhecimento.

Pode-se concluir que por meio do envolvimento dos alunos na implantação da horta, que além de causar certa curiosidade por parte dos alunos, possibilita um maior envolvimento e participação nas aulas ali realizadas. Promove também, um estímulo para uma reflexão acerca de hábitos alimentares saudáveis, além de permitir uma elevação de seu grau de percepção ambiental e conhecimento da realidade local.

A realização das atividades na horta contribui para uma visão ampla dos conhecimentos que podem ser explorados a partir do desenvolvimento de novos trabalhos, que envolvam não apenas o laboratório escolar, mas também, outros setores da escola.

A horta possibilitou trabalhar com a complexidade dos saberes desde sua implantação, pois ela dá embasamento para todos que almeja produzir uma forma de ensino diferenciado, proporcionando nesse sentido um aprendizado significativo.

Contribui também como um importante resgate a cultura da cidadania, formação de hábitos saudáveis em alimentação, assim como, na questão ambiental na preservação do meio ambiente.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo subsídio através do Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCENCIA) processo N°.113657 e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Edital N° 061/2013.

Referências

BADUE, A.F.B. *Inserção de hortaliças e frutas orgânicas na merenda escolar: as potencialidades da participação e as representações sociais de agricultores de Parelheiros*. São Paulo, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Apresentação dos Temas Transversais e Ética*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CRIBB, S.L.S.P. *Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente*. Centro Universitário Plínio Leite/Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, 2010.

DRAGO, R.; ARAUJO, M.P.M. *Projeto horta: a mediação escolar promovendo hábitos alimentares saudáveis*. Universidade Federal do Espírito Santo, 2011.

FERREIRA, S.C.M.; CARDOSO, W.C. *Horta escolar: um laboratório vivo*. Universidade Federal do Piauí, 2005.

MORGADO, F.S. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. *EXTENSIO*, v.8, n.6, p.1-10, 2008.

PIMENTA, J.C.; RODRIGUES, K.S.M. *Projeto horta escolar: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos, de goiânia (GO)*. In: II SEAT - SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSDISCIPLINARIDADE UFG/IESA/NUPEAT, 2. Goiânia, 20011. *Anais...* Goiânia, 2011.

SERRANO, C.M.L. *Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG*. Viçosa, 2003. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, 2003.