

O USO DA HORTA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA COM ADOLESCENTES

AUTORES DE ATO INFRACIONAL

Danielle Portela de Almeida ¹
Carla Karoline Gomes Dutra Borges ²

RESUMO

Ao analisarmos o contexto educativo dos dias atuais observamos, ainda, a tendência meramente conteudista. Nesse sentido, o ensino de Ciências deve oferecer aos alunos oportunidades de reflexão e ação, podendo alcançar esse objetivo se tiver vinculado à situações do cotidiano. É nesse contexto que se insere a horta escolar como possibilidade para o educando aprender fazendo, permitindo que ele atue de forma efetiva em todas as etapas dessa aprendizagem, relacionando assim, conhecimentos anteriormente adquiridos, com os elementos da teoria, tomando forma na prática. Usando a horta como ferramenta para o Ensino de Ciências, o estudante terá a oportunidade de relacionar conteúdos estudados em sala de aula, tais como: ecossistemas terrestres, seres vivos, o solo, a atmosfera, a água, a energia solar, os microrganismos, as plantas e a ação dos seres humanos. E assim a criação de hortas escolares torna-se uma excelente ferramenta pedagógica para a assimilação dos conceitos criados em conjunto com os alunos. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é propor uma alternativa pedagógica para o Ensino de Ciências, utilizando a horta como ferramenta de aprendizagem para adolescentes autores de ato infracional. A proposta tem uma abordagem qualitativa e está sendo desenvolvida em um Centro Socioeducativo da cidade de Manaus. Os resultados parciais apontam que esse é um caminho promissor para o ensino e aprendizagem de ciências naturais.

Palavras-chave: Horta, Ferramenta pedagógica, Ensino de Ciências, Adolescentes.

INTRODUÇÃO

A cada dia, percebe-se a necessidade de uma educação mais comprometida com a sustentabilidade. Em especial nas unidades escolares, os docentes vêm buscando o desenvolvimento de projetos que envolvam vivencialmente os alunos de uma comunidade escolar por meio de interações socioambientais, permitindo aos sujeitos envolvidos no processo – individual e coletivamente - construir habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente (SANTOS, 2018).

O ensino de Ciências deve acontecer num processo de formação, oportunizando ao educando o contato com o objeto de estudo, possibilitando o estabelecimento de diálogo entre

¹ Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM danielle.portela@yahoo.com.br;

² Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas- UFAM carlaborges.am@gmail.com;

a teoria e a prática, pois não há nada mais eficiente do que aprender fazendo (SANTANA et al, 2014). A responsabilidade do professor está justamente na potencialidade de atuar na articulação de diferentes saberes, na construção de novos conhecimentos, na capacidade de contribuir para formação de seus alunos como cidadãos conscientes de sua função na história social (SANTANA et al, 2014).

Nos dias atuais, existem diversos recursos que podem tornar a aula mais atrativa e que despertam o interesse do estudante pelo conteúdo abordado em sala de aula, construindo conhecimentos. Dentre esses recursos destacamos o uso da horta escolar que pode ser uma importante ferramenta para o ensino de ciências e aprendizagem, uma vez que a utilização da horta pode atuar como instrumento de ensino, sendo possível despertar o maior interesse dos alunos em consumir as hortaliças na merenda escolar, pois é fruto do trabalho dos próprios alunos (SANTOS, 2018). Sendo assim, a utilização desse recurso no processo de ensino possibilita a aprendizagem aos discentes de forma mais significativa, ou seja, no intuito de tornar os conteúdos apresentados pelo professor mais contextualizados, propiciando aos alunos a ampliação de conhecimentos já existentes ou a construção de novos. Com a utilização de recursos didáticos diferentes é possível tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando que os estudantes compreendam melhor os conteúdos e que, de forma interativa e dialogada, possam desenvolver sua criatividade, sua coordenação, suas habilidades, dentre outras. Para que isso ocorra, faz-se necessário que o material aplicado aos estudantes esteja em consonância com o que vai ser ou já foi abordado, e assim, será necessário um planejamento crítico, para que o professor saiba e consiga utilizar de forma que seus objetivos sejam alcançados e o aluno consiga atrelar teoria à prática.

Diante deste cenário o objetivo dessa proposta é compreender de que forma o uso da horta como ferramenta pedagógica facilita o processo de aprendizagem no ensino de Ciências entre adolescentes autores de ato infracional. Dessa forma esperamos alcançar os seguintes resultados: melhor interação entre professores e estudantes, desenvolvimento de atitudes voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente, hábitos alimentares mais saudáveis, assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula, desenvolvimento de ações para a melhoria e qualidade de vida dos adolescentes, além de reflexões e reconstrução de valores que contemplem a complexidade da nossa existência e garantam o futuro do nosso planeta.

METODOLOGIA

Esta pesquisa partirá de uma abordagem qualitativa onde se permite ao sujeito uma compreensão e relação indissociável com o objeto. Nesta abordagem tanto o pesquisador como os pesquisados, neste caso, os professores são os sujeitos. O objeto será a realidade (Lüdke, 1986). Atrelada a essa abordagem, para embasamento teórico, faremos uso da revisão bibliográfica, técnicas de observação direta e questionário semiestruturado, que permitam uma participação dialógica junto à prática e concepções dos docentes à realidade que lhes são comuns. Ou seja, uma descrição “fina” dos componentes de uma situação: os sujeitos em seus aspectos pessoais e particulares, o local e suas circunstâncias, o tempo e suas variações, as ações e suas significações, os conflitos e a sintonia de relações interpessoais e sociais, a atitudes e os comportamentos diante da realidade (Chizzotti, 2006, p. 90 e 91).

Nossa proposta está sendo desenvolvida com os alunos do Ensino Fundamental II (modalidade EJA) da Escola Estadual Josephina de Melo, que tem como um de seus anexos o Centro Socioeducativo Dagmar Feitosa. Esta instituição está localizada na Rua Vivaldo Lima, Alvorada 1 na cidade de Manaus. O referido Centro atende adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas (entre 15 e 17 anos), sendo administrado pela Secretaria de Estado de Justiça, Direitos Humanos e Cidadania- SEJUSC.

As atividades serão realizadas com os alunos da EJA (5^a, 6^a, 7^a e 8^a etapa) do Ensino Fundamental II no turno Vespertino. O Centro já possui uma horta onde são desenvolvidas diversas atividades com certificação. O uso desse espaço para as aulas de Ciências ocorre no período vespertino. Serão realizados durante o período escolar citado, encontros para a sensibilização e esclarecimento aos alunos sobre a importância da produção de uma horta na escola como auxílio no processo de ensino-aprendizagem das aulas de Ciências. Elaboraremos uma lista com atividades relacionadas à disciplina de Ciências, para serem colocadas em prática na horta, tais como: aulas práticas sobre solo, água, estruturas e partes das plantas, adubação, plantação entre outros, além de debates sobre assuntos do meio ambiente e cuidados com a horta.

No primeiro momento sondamos os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito da horta escolar (para isso utilizamos o questionário semiestruturado). O questionário é o conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo. [...]. As questões devem ser objetivas, de modo a suscitar respostas igualmente subjetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas



(SEVERINO, 2007). Através de revisão literária pretendemos compreender a importância do uso da horta escolar no processo de ensino e aprendizagem. A partir de então daremos início às atividades na horta escolar atrelando os conteúdos estudados em sala de aula na disciplina de Ciências Naturais. Nessa etapa, a participação dos adolescentes será de suma importância. Finalizada as atividades aplicaremos o questionário final para os alunos participantes. Divulgaremos para a comunidade escolar os resultados obtidos durante a realização das aulas. Dessa forma, o conhecimento será compartilhado e incentivará a relação intersocial. Os resultados obtidos através da análise dos questionários nos permitirá demonstrar o valor da horta no ambiente escolar, a qual favorece mudanças significativas no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de ciências, revelando-se, portanto, como uma ferramenta bastante eficaz que auxilia nesse processo.

REFERENCIAL TEÓRICO

As mudanças observadas ao longo do tempo levaram a uma série de transformações na sociedade e por consequência, nas formas de ensinar utilizadas pelos professores, pois o mundo se modernizou, as tecnologias avançaram no meio educacional e os interesses dos jovens estudantes, também se modificaram (FINGER, 2016).

Na contemporaneidade emerge a necessidade de mudanças nas práticas pedagógicas docente, pois atuamos numa sociedade provida de uma enorme gama de informações e avanços tecnológicos, com um público totalmente diversificado fisicamente, e também na dimensão tecnológica, cultural, social e religiosa. Assim, o estudo de Ciências Naturais deve acontecer em bases sólidas permitindo que o educando possa conhecer e interpretar os diversos fenômenos que ocorrem na natureza sendo capaz de situar-se como parte integrante desse mundo em constante evolução. (SANTANA et al, 2014).

Assim os modelos tradicionais de ensino devem ser repensados criteriosamente, mas não descartados totalmente, pois cada formato tem seu valor. Entretanto, à luz das novas necessidades pode-se propor alternativas amparadas no que os grandes autores salientam como a seleção de conteúdos considerando a importância, adequação, flexibilidade e a apropriação por parte dos alunos, buscando uma investigação sobre como o estudante absorve os conteúdos, e como se ensina. Para isto, deve-se desenvolver um conjunto de técnicas pedagógicas baseadas na problematização das temáticas de estudo, incorporação de valores, desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas, sempre buscando uma melhor qualidade no processo ensino e aprendizagem. (FINGER, 2016). A escola é um espaço no

qual os sujeitos terão a oportunidade de trabalhar em grupo, se socializar, aprender a lidar com opiniões, conviver com as diferenças, bem como desenvolver habilidades dinâmicas no processo de aprendizagem (SANTOS, 2018).

Nesse contexto, a horta pode ser considerada como uma importante ferramenta pedagógica no ensino de Ciências, pois possibilita aprendizagens que colaborem para uma nova percepção sobre o consumo, produção de alimentos e a saúde. Coloca-se ainda que esse tipo de atividade favorece ao educando aguçar sua criatividade, pois possibilita que ele faça investigação nas várias etapas necessárias para o plantio, oportunizando suas próprias descobertas, tornando-se autor de sua própria aprendizagem. Além disso, aponta-se como contribuição da horta escolar a oportunidade do aluno aprender acerca da alimentação adequada (SANTANA et al, 2014).

Nas atividades escolares desenvolvidas, a horta escolar, utilizada como um recurso didático para o ensino de Ciências, permite relacionar o teórico com o prático bem como a Educação Ambiental ao conhecimento empírico sistemático, valorizando a compreensão das informações ofertadas por essa prática ao educando. Esse conhecimento é adquirido no convívio familiar e social (OLIVEIRA; PEREIRA; JÚNIOR, 2018). Também na horta, alunos mais agitados têm grande oportunidade de sair do estresse escolar que, por vezes, um ambiente fechado como o da sala de aula pode produzir e, ainda, sentirem-se parte integrante e atuante de atividades de plantio e cuidado de plantas do canteiro, da colheita e consumo do alimento. Essas práticas podem oportunizar mostrando-os outro olhar sobre a natureza, seres vivos e sobre a sua importância para a sobrevivência e manutenção da qualidade de vida (OLIVEIRA, 2018), ampliando as possibilidades e condições favoráveis tanto para o ensino de vários componentes curriculares, em especial o ensino de Ciências, quanto para a aprendizagem, na medida em que aparece como um novo espaço para troca, desenvolvimento e compartilhamento de saberes, habilidades e competências (SANTOS, 2018).

A prática da implantação de uma horta escolar pode proporcionar várias atividades didáticas, oferecendo diversas vantagens para a comunidade escolar. Dentre elas, proporciona uma grande variedade de plantas medicinais e hortaliças, incrementando na relação teórico-prática a ampliação do conhecimento sobre o cultivo e manejo das hortas para a comunidade, assim como o acesso às informações da importância do uso correto das ervas proporcionando melhores resultados na prevenção e cura de determinadas enfermidades. Portanto, o envolvimento da escola nesse projeto auxilia na promoção da saúde e efetiva a sensibilização ambiental (SANTOS, 2018).

Diante do exposto, as hortas possibilitam o desenvolvimento da aprendizagem aos alunos, pois propiciam meios de motivá-los e envolvê-los ao conteúdo que está sendo discutido, proporcionando, assim, uma melhor compreensão e interpretação do que está sendo trabalhado. Independentemente do tipo de recurso, qualquer um deles exige do professor planejamento e clareza nos objetivos a serem alcançados. Ou seja, o que se quer e quais conhecimentos podem ser construídos e/ou ampliados a partir da utilização destes recursos.

RESULTADOS PARCIAIS

Apresentamos através dos registros, os resultados parciais do projeto “Horta na escola”. As imagens abaixo mostram a atividade desenvolvida pela professora de ciências na horta escolar. Destacando a importância da mesma e atrelando os conteúdos abordados em sala de aula na prática, onde os estudantes também tiveram a oportunidade de participar do cultivo das plantas e entenderem passo a passo desse processo.



Imagens 01, 02, 03 e 04 – Fotos das aulas de ciências utilizando a horta e cultivo de espécies.



Durante as aulas ministradas na horta escolar, os estudantes tiveram a oportunidade de assimilar os conteúdos trabalhados em sala de aula, como os conteúdos abordados nesse ambiente. Além de desenvolver o sentimento de pertença e aumento de características benéficas, como a paciência, a observação e o cuidado. Atividades como essas estimulam a consciência ambiental, além da abordagem de diferentes assuntos de ciências, com atividades de caráter teórico-prático, bem como enriquecimento de informações novas e desenvolvimento de responsabilidades, trabalho em equipe, solidariedade e valor ao meio ambiente. Promove o maior contato com a terra e conhecimento de novas técnicas, tais como: preparar o solo, semeadura, plantio, cultivo, etc. Os benefícios psicossociais advindos da aproximação com a natureza e do efeito restaurativo que os ambientes naturais proporcionam ao ser humano têm sido evidenciados em diferentes pesquisas (HIGUCHI; KUHNEN; PATO, 2019).

Com a conclusão do projeto, os adolescentes divulgarão os resultados com a comunidade escolar, aumentando a propagação do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o uso de horta no ensino de Ciências, o aluno adquire maior autonomia, estimula sua autoconfiança, torna-se apto para resolver problemas, protagoniza seu aprendizado e ainda desenvolve sua consciência ambiental. Para o professor os benefícios são: maior satisfação dos alunos com o ambiente da sala de aula e fora dela, aumento da atração, captação e retenção de alunos.

Sendo assim, o uso de hortas tem um papel importante para a educação, por isso, é preciso investir não somente em bons conteúdos, mas se faz necessário ter consciência de que aprimorar os procedimentos usados para educar é algo extremamente relevante. Tais recursos favorecem o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, pois propiciam meios de motivá-los e envolvê-los ao conteúdo que está sendo discutido, proporcionando, assim, uma melhor compreensão e interpretação do que está sendo trabalhado. Acreditamos que promover a sustentabilidade e o ensino de Ciências no espaço escolar por meio da horta, vai muito além de melhorar a estética do espaço físico, perpassa o cotidiano dos alunos, as relações de interação estabelecidas dentro da comunidade escolar, criando e promovendo novas posturas e atitudes, reflexões, reconstruindo valores que contemplem a complexidade da nossa existência e garantam o futuro do nosso planeta. Trabalhar com ações dessa natureza permite aos



estudantes, como sujeitos, participarem ativamente na sociedade e serem autores de sua própria história.

O uso da horta como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências é uma importante alternativa para o ensino e aprendizagem, uma vez que os conteúdos ministrados em sala de aula assumem uma postura meramente conteudista. Estar em contato com a natureza proporciona ao estudante uma reflexão acerca da vida, pois na natureza está a sua própria história. Esse contato traz paz e facilita o processo de ensino aprendizagem na medida em que o aluno consegue aliar teoria à prática.

Essa é apenas uma proposta para abordar conteúdos específicos no ensino de ciências naturais, a partir desse modelo muitas outras propostas podem ser inseridas nas mais diversas áreas do conhecimento, proporcionando o desenvolvimento e facilitando a aprendizagem dos estudantes, uma vez que necessitamos de alunos mais críticos e preparados para os problemas da atualidade. Sendo assim, pesquisas nessa área se fazem necessárias.

REFERÊNCIAS

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8. Ed. São Paulo, Cortez, 2006

FINGER, M. J. O Ensino de Ciências através da produção de uma horta escolar. Caderno Pedagógico, v.02, Versão online. 2016

HIGUCHI, M. I. G; KUHNEN, A.; PATO, C. Psicologia ambiental em contextos urbanos [recurso eletrônico] / organizadoras, Maria Inês Gasparetto Higuchi, Ariane Kuhnen, Claudia Pato. – Dados eletrônicos. – 1. ed. Florianópolis : Edições do bosque/CFH/UFSC, 2019.191 p. : ils., gráfs., tabs. – (Sociedade e Meio ambiente).

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.

OLIVEIRA, F. R.; PEREIRA, E. R.; JÚNIOR, P. A. Horta escolar, educação ambiental e a interdisciplinaridade. Revbea, São Paulo, V. 13, No 2: 10-31, 2018.

OLIVEIRA, J.A.C. A relevância e os usos da horta no ensino de ciências nas escolas do Campo de Torres- RS. 2018. Monografia, Campus Litoral Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

SANTANA, L. M. S.; ARRUDA, R. M.; ALMEIDA, L. I. M. V.; MACIEL, C. M. L. A. Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. *Rev. Cienc. Exatas Technol.*, v. 9, n. 9, p. 37-45, 2014.

SANTOS, C.O. Horta na escola: proposta pedagógica numa escola do Cariri Paraibano. 2018. Especialização, Unidade Acadêmica de Educação do Campo, Universidade Federal de Campina Grande, 2018.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007