

Horta orgânica como eixo gerador de práticas pedagógicas: um relato ocorrido na associação de pais e amigos dos excepcionais (apae)**Organic garden as a generator of pedagogical practices: one report from the association of parents and friends of the exceptional**

DOI:10.34117/bjdv6n1-090

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 09/01/2020

Nathalia de França Guimarães

Doutoranda em Agronomia (Ciência do Solo), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Rodovia BR 465, Km 07, s/n Zona Rural, Seropédica, RJ.

Email: n.fguimaraes@hotmail.com

Anderson de Souza Gallo

Doutorando em Agronomia (Ciência do Solo), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Rodovia BR 465, Km 07, s/n Zona Rural, Seropédica, RJ, Brasil

Email: andersondsgallo@hotmail.com

Emerson Machado de Carvalho

Professor (Doutor em Ciências Biológicas, Zoologia), Universidade Federal do Sul da Bahia, UFSB, Campus "Jorge Amado", Itabuna/Ilhéus, Rodovia de Acesso para Itabuna, Km 39, Ferradas, Itabuna, BA, Brasil

Email: carvalho.em@gmail.com

André Luis Corrêa

Professor (Doutor em Educação para a Ciência), Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, Km 16, Salobrinho, Ilhéus, BA, Brasil

Email: alcorrea@uesc.br

Rogério Ferreira da Silva

Professor (Doutor em Agronomia), Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS, Unidade Glória de Dourados, Rua Rogério Luís Rodrigues, s/n, Glória de Dourados, MS.

Email: rogerio@uems.br

RESUMO

O direito da pessoa à educação é assegurado pelo Plano Nacional de Educação, independentemente de gênero, etnia, idade ou classe social. Este acesso implica na apropriação do saber e das oportunidades educacionais oferecidas à totalidade dos alunos, com vista a atingir as finalidades da educação, a despeito da diversidade na população escolar. Neste trabalho, o objetivo foi relatar uma intervenção com alunos com necessidades especiais para o exercício de uma alimentação saudável e socioambientalmente sustentável, utilizando-se da horta como eixo gerador de uma prática pedagógica participativa. O trabalho foi organizado utilizando-se das etapas de imersão (planejamento), implantação da horta (execução), produção de hortaliças e manutenção (verificação, ação e ajuste). Este é um método interativo de gestão que envolve quatro passos, utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos. É uma ferramenta baseada na repetição, aplicada sucessivamente nos processos, buscando a melhoria de forma continuada para garantir o alcance das metas necessárias. Os resultados apontam para a sensibilização da necessidade de preservação ambiental por meio do uso sustentável dos recursos naturais; e da necessidade do trabalho

coletivo para atingir as metas estabelecidas para as atividades propostas e de futuros projetos. Considera-se interessante ressaltar a importância da inclusão da equipe técnica e administrativa de forma efetiva nas atividades, como forma de promover interação com a comunidade escolar, o que implica no estreitamento das relações extensionistas entre a Universidade e a Instituição de ensino.

Palavras-chaves: Agroecologia, Educação ambiental, Alimentos orgânicos, Inclusão.

ABSTRACT

The right of the person to education is ensured by the National Education Policy, regardless of gender, ethnicity, age or social class. This access implies the appropriation of knowledge and educational opportunities offered to all students, in order to achieve the purposes of education, despite the diversity in the school population. In this work, the aim was to provide a space for students with special needs to exercise healthy and socially and environmentally sustainable food, using the garden as the generating axis of a participatory pedagogical practice. The work was organized using the stages of immersion (planning), garden implementation (execution), vegetable production and maintenance (verification, action and adjustment). This is a four-step interactive management method used for continuous process and product control and improvement. It is a tool based on repetition, applied successively in the processes, seeking continuous improvement to ensure the achievement of the necessary goals. The outcomes point to the awareness of the need for environmental preservation through the sustainable use of natural resources; and the need for collective work to achieve the goals set for the proposed activities and future projects. It is interesting to emphasize the importance of effectively including the technical and administrative staff in the activities, to promote interaction with the school community, which implies the strengthening of extensionist relations between the University and the educational institution.

Keywords: Agroecology, Environmental Education, Organic Food, Inclusion.

1 INTRODUÇÃO

Entende-se que a aquisição de informação e uma ação participativa prática, por exemplo, as utilizadas na produção e no consumo de hortaliças - estas fonte de vitaminas, sais minerais e fibras - podem despertar nos alunos mudanças em seu comportamento alimentar, o que por sua vez pode afetar todo o entorno familiar (TURANO, 1990).

Neste sentido, a utilização da horta escolar como estratégia, que vise estimular o consumo de feijões, hortaliças e frutas, torna possível refletir sobre a dieta das crianças (MAGALHÃES, 2003). Levar esses alimentos para a sala de aula, tentando, de algum modo, transformá-los em elementos pedagógicos, faz com que as crianças e adolescentes participem ativamente das ações de educação alimentar e não fiquem como meros espectadores (MAGALHÃES; GAZOLA, 2002).

Considerando contextos específicos da educação inclusiva, que se deparem com alunos com necessidades nutricionais especializadas, a reflexão sobre uma alimentação saudável e balanceada, na merenda escolar, torna-se ainda mais pungente ao se vislumbrar seu impacto na vida destes alunos. Diante disso, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) tem grande importância no que diz respeito às formas de intervenção na busca de melhoria na qualidade de vida destes alunos em vários aspectos.

A APAE é uma entidade filantrópica sem finalidade lucrativa e de caráter educacional, cultural e assistencial que atende a pessoas com deficiências, dentre essas a deficiência mental e/ou múltipla. A instituição tem como filosofia promover e articular ações de defesa, direitos, orientações direcionadas a melhoria de qualidade de vida de pessoas com deficiência e a construção de uma sociedade justa e solidária (APAE, 2000).

O direito da população à educação é assegurado pela Plano Nacional de Educação, independentemente de gênero, etnia, idade ou classe social. Este acesso implica na apropriação do saber e das oportunidades educacionais oferecidas à totalidade dos alunos, com vista a atingir as finalidades da educação, a despeito da diversidade na população escolar. A atenção à diversidade está focada no direito de acesso das crianças com necessidades especiais à escola, visando à melhoria da qualidade de ensino para todos (BRASIL, 1999).

Uma experiência documentada por Soares e colaboradores (2010), ocorrida em Mossoró – RN mostrou que a implantação de uma horta em uma escola voltada para alunos com necessidades especiais apresentou reflexões sobre inclusão social. Foi relatado pelos autores que a participação dos alunos nas atividades ocorridas na horta, juntamente com dinâmicas de grupo e coletividade, agregou benefícios e ganhos na relação comunidade-escola, fruto da interação dos pais e mães. A adoção desta estratégia propiciou também a discussão de conceitos ambientais, o que contribuiu para melhoria no ensino/aprendizagem destes estudantes (SOARES et al., 2010)

A educação ambiental é um elemento importante na implantação de hortas nas escolas, pelo fato destas serem manejadas organicamente e ecologicamente, pautadas no respeito e no conhecimento da natureza, por meio do uso consciente dos recursos naturais circundantes. A agricultura ecológica apresenta-se como um espaço em construção que pode trazer amplos benefícios para quem produz, para quem consome e para o meio ambiente (RUSCHEINSKY, 2002). Desta forma, o processo que envolve a construção de hortas orgânicas se torna uma ferramenta de grande relevância na sensibilização e conscientização ambiental do aluno, desde seu advento na comunidade escolar até seus desdobramentos na sociedade.

Outro elemento de grande relevância no trabalho de implantação coletiva de hortas escolares, principalmente no que envolve a articulação pedagógica de alunos com necessidades especiais, está na capacidade de promover uma ação terapêutica. A horticultura consiste em mais um instrumento de terapia psicossocial com o objetivo principal de envolver seus atores com a natureza, no tratamento das suas necessidades especiais (FEITOSA et al., 2014). Mesmo com poucos estudos existentes sobre o tema, o trabalho com plantas e o contato direto com a terra têm sido preconizados como atividade relaxante e prazerosa, com potencial de diminuir a ansiedade, aumentar a autoestima e resgatar o

conhecimento popular, havendo também uma significativa inclusão social (CAMARGO et al., 2015; FEITOSA et al., 2014).

Diante do exposto, a implantação de hortas orgânicas em escolas pode exercer papel primordial, tanto como elemento terapêutico quanto promotoras de reinserção social, de conscientização e sensibilização ambiental, de promoção da segurança alimentar e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida dos atores inseridos nestas atividades. O aspecto da inclusão social é potencializado quando levado em consideração a participação, no processo, de pessoas com necessidades especiais.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de estudantes de agroecologia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) com alunos e membros da APAE para o exercício de uma alimentação saudável e socioambientalmente sustentável, utilizando-se da horta como eixo gerador de uma prática pedagógica participativa.

2 JUSTIFICATIVA

Apesar da educação inclusiva ser frequentemente ligada ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais, salientamos que esta pode ser definida como “a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde as necessidades desses alunos sejam satisfeitas” (STAINBACK; STAINBACK, 1999, p. 21). E quando nos referimos a alunos com deficiência, ainda assim o processo de aprendizagem pode ocorrer na sala de aula regular e modificar o pensamento excludente de que esses alunos não são capazes de estudar, conviver e aprender com os demais (SILVA NETO et al., 2018).

No caso específico da APAE, o atendimento refere-se ao aprendizado e ao desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual. A este, a educação inclusiva deve ter uma abordagem psicossocial, baseada nas relações que os alunos mantem com a sociedade. Segundo Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio (VIGOSTSKII, 2010).

O aluno com deficiência intelectual necessita aprender a ser e a viver, necessita ser capaz de valorizar a visão positiva de si mesmo, estimular seu desejo e confiança. Mantoan e Batista (2007, p. 15) acrescentam que “a deficiência mental não se esgota na sua condição orgânica e/ou intelectual e nem pode ser definida por um único saber. Ela é uma interrogação e objeto de investigação de inúmeras áreas do conhecimento”.

A condição de deficiência intelectual não pode predeterminar o limite de desenvolvimento do indivíduo, deve-se favorecer ao aluno a busca pela independência, respeitando sua condição de

aprendizagem, valorizando e considerando o jeito de cada um aprender. Nesta perspectiva Padilha (2001, p. 135) salienta que “vencer as barreiras de sua deficiência, expandir possibilidades, diminuir limites, encontrar saídas para estar no mundo” devem ser metas no trabalho com o aluno com deficiência intelectual, pois ele deve ser educado visando sua emancipação.

Neste sentido, Sorrentino (2000), em se tratando dos objetivos dos projetos de educação ambiental, afirma que estes são caracterizados pelo estímulo à cidadania e a participação popular, pelo diálogo na diversidade, pelo resgate de valores, pela formação e aprimoramento de organizações e a autogestão política. E que estes devem ser os caminhos a serem trilhados pela escola que se pretenda ser ambientalmente educadora. O autor ainda sustenta que a construção de sociedades sustentáveis, possibilitará o avanço em direção à não exploração do ser humano pelo seu semelhante, à melhoria da qualidade de vida para todos e à não exploração ou degradação das condições de vida das demais espécies pela nossa (SORRENTINO, 2000). Dessa forma, Portugal e Santos (2007) destacam que são condizentes com os ideais de uma sociedade ambientalmente sustentável, os princípios de uma educação emancipadora.

A educação ambiental surge como uma necessidade das sociedades contemporâneas, e a sistematização destas discussões em institutos educacionais é uma maneira de oportunizar, aos professores e educandos, uma reflexão crítica da realidade, desde o nível local ao global. A educação ambiental deve promover os subsídios necessários para a compreensão da complexidade ambiental, por meio de uma integração das diferentes disciplinas e experiências educativas, a fim de proporcionar uma visão mais integrada do meio ambiente, e fomentar valores éticos, econômicos e culturais. Além disso, atividades que reúnem alunos e os fazem interagir, contribui para minimizar o grau de diferenciação e pré-conceitos que podem vir a afetar o ambiente escolar.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL DA ATIVIDADE

O trabalho foi desenvolvido entre os meses de março de 2012 a fevereiro de 2013, na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - Centro de Educação Especial Pequeno Príncipe, localizado no município de Glória de Dourados, MS. O instituto educacional possui 23 anos de funcionamento e conta com 19 profissionais de diversas áreas, tais como: professores, fonoaudióloga, nutricionista, fisioterapeuta, acompanhantes, cozinheiras, entre outros. A entidade atende 52 alunos com deficiência intelectual e/ou múltipla, com faixa etária de 0 a 55 anos.

3.2 ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DA HORTA ORGÂNICA

As atividades foram organizadas de acordo com o ciclo PDCA (do inglês: *PLAN - DO - CHECK - ACT* ou *Adjust*), utilizando-se das etapas de imersão (planejamento),

implantação da horta (execução), produção de hortaliças e manutenção (verificação, ação e ajuste). O PDCA é um método interativo de gestão que envolve quatro passos, utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos (VIEIRA-FILHO, 2014). É uma ferramenta baseada na repetição, aplicada sucessivamente nos processos, buscando a melhoria de forma continuada para garantir o alcance das metas necessárias.

Inicialmente foi realizado um processo de imersão na escola, com o intuito de observar a rotina das atividades, dos funcionários e alunos, para construção de uma agenda de atividades. Na sequência, foi agendada uma reunião com funcionários e alunos da escola, de forma a expor todas as atividades e a importância de cada uma delas na prática pedagógica participativa. O planejamento das atividades foi construído de modo que os alunos acompanhassem todas as etapas do projeto, participando direta ou indiretamente de cada uma delas. Essas atividades foram desenvolvidas com a colaboração efetiva dos alunos e funcionários, preconizando o respeito às limitações e ritmos de aprendizagem de cada indivíduo envolvido nestas atividades.

Num segundo momento, foram realizadas as etapas de implantação da horta orgânica que constituiu em: **a)** limpeza da área; **b)** confecção de oito canteiros (8,0 x 1,5m); **c)** aplicação de calcário dolomítico (PRNT 86%); **d)** adubação dos canteiros (cama de frango 1,5 kg/m²); **e)** plantio de espécies de adubos verdes - feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), mucuna cinza (*Mucuna cinereum*) e preta (*Mucuna aterrima*); **f)** confecção de área para produção de composto orgânico – a partir de restos vegetais da cozinha da APAE, folhas secas, cama de frango e cinza e **g)** produção de biofertilizante, a base de esterco bovino fresco, suco de fruta e fosfato natural. Quando os adubos verdes atingiram a fase de floração, estes foram roçados e colocados sobre o solo (plantas de cobertura).

No terceiro momento foram implementadas as etapas de produção das hortaliças: **I)** seleção das espécies a serem cultivadas, tais como: alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleracea*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), salsa (*Petroselinum crispum*), coentro (*Coriandrum sativum*), cenoura (*Daucus carota*), rabanete (*Raphanus sativus*), rúcula (*Eruca sativa*) e beterraba (*Beta vulgaris* L.); **II)** produção de mudas; **III)** plantio de mudas e sementes. O cronograma de produção das hortaliças pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1. Cronograma semanal de produção das principais hortaliças na APAE, Glória de Dourados, MS.

Hortaliças	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Intervalo entre semeaduras
Alface	S	G			T						IC	FC					1 semana
Beterraba	S			G										IC		FC	2 semanas
Cenoura	S		G										IC			FC	2 semanas
Couve	S		G					T						IC			Permanente
Rabanete	S	G					IC	FC									1 semana
Rúcula	S	G				IC		FC									2 semanas

S – Semeadura, G – Germinação, T – Transplante, IC – início da colheita, FC – Fim da colheita

Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

No quarto momento foram realizadas ações de manutenção da horta, durante todo o período de desenvolvimento do projeto, tais como: **1)** irrigação manual; **2)** aplicação de adubo e biofertilizante; **3)** confecção de placas de identificação das culturas e **4)** capina manual nos canteiros e em seu entorno.

3.3 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As atividades de Educação Ambiental foram elaboradas e conduzidas de forma que houvesse a participação dos alunos, professores e funcionários em todas as etapas. A cada nova atividade, foi reservado um momento de apresentação, discussão e planejamento participativo, com adequações sempre que necessário. Da mesma forma, ao final de cada atividade foi apresentado aos alunos e funcionários um relatório com as etapas desenvolvidas e concretizadas até aquele momento, incluindo fotos dos alunos envolvidos nas atividades e planos de ação para as etapas posteriores.

Em sala de aula, foram exibidos aos alunos filmes de animação, como “Um plano para salvar o mundo” de Maurício de Souza (SOUZA, 2011). Neste filme, o personagem Franjinha inventa uma poção capaz de deixar todas as coisas limpas. Diante disso, a personagem Mônica e sua turma decidem pegar borrifadores com o produto e sair pelo bairro para acabar com a sujeira e a poluição. O filme aborda, de forma lúdica, a mensagem de que somos responsáveis pela qualidade ambiental e de que devemos ter atitudes proativas para que uma mudança positiva possa acontecer, tanto para a qualidade de vida da sociedade quanto para nós mesmos.

Também foi exibido a animação “A história de seu João das alfaces - uma introdução à agricultura orgânica” de Adriana de Aquino e Maria Cristina P. Neves (AQUINO; NEVES, 1996), adaptado do livro homônimo. O filme conta a história de um produtor rural que só planta alfaces e isso lhe causa prejuízos, por conta das pragas que atacam sua plantação. Com a ajuda da Embrapa, o personagem seu João, que é o produtor, aprende técnicas corretas sobre agricultura orgânica e passa a produzir todo tipo de hortaliças, frutas e até pecuária, melhorando sua produção e controlando as pragas que causavam prejuízos. Trata-se de uma divertida história agroecológica para despertar o

interesse pelas questões ambientais e promover a sensibilização de que é possível produzir alimentos sem agredir o meio ambiente.

Além disso, foram desenvolvidas dinâmicas com os alunos, por meio da aplicação de exercícios de pintura de desenhos de hortaliças, que estes identificavam na horta orgânica. Também foi promovido um debate para levantar quais hortaliças eles mais gostavam de consumir e a diversidade de hortaliças que gostariam de produzir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, que é resultado de um projeto extensionista, o desenvolvimento e aplicação das atividades foram centradas na teoria vigotskyana de aprendizagem, adotando como foco principal as possibilidades dos alunos e não as dificuldades que estes apresentam, o que implica no entendimento de que a deficiência não possa estar acima do potencial do aluno (LEONEL; LEONARDO, 2014).

O projeto foi estruturado em ciclos, sedimentada na teoria sociointeracionista de Vygotsky. A formação em ciclos implica à escola considerar o indivíduo como um ser histórico-social, levando em conta o ambiente no qual está inserido e, assim, desenvolver, no espaço escolar, práticas pedagógicas que ampliem e desenvolvam as capacidades que ainda requerem ser apropriadas e compreendidas, a partir da interação social de cada sujeito (RESENDE; SOUZA; RESENDE, 2017).

A fase inicial de desenvolvimento do projeto consistiu na introdução de conceitos sobre da preservação ambiental por meio do uso de recursos naturais de forma racional, consciente e sustentável.

As atividades foram desenvolvidas de maneira bastante dinâmica e informal, por intermédio de projeção do tema norteador em forma de palestra (Figura 1A e 1B), exibição de filmes infantis (Figura 1C e 1D) e atividade de pintura livre (Figura 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H). Com isso, foi possível iniciar uma discussão sobre os benefícios das olerícolas orgânicas na alimentação e perceber os mecanismos de motivação na produção dos próprios alimentos.

Figura 1. A, B) Apresentação para alunos e funcionários da APAE, C, D) Exibição de filmes infantis para os alunos da APAE. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Glória de Dourados, MS, 2013.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 2. E, F, G, H) Aplicação de exercícios de pintura de hortaliças e frutas aos alunos da APAE. A, B, C, D) Alunos expondo suas atividades. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Glória de Dourados, MS, 2013.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Foi observado que os alunos estiveram envolvidos em uma atividade educativa significativa, em que o processo de construção do conhecimento está integrado às práticas vividas. Essas práticas construtivas, principalmente aquelas relacionadas ao manuseio do solo, permitiram ao aluno participar ativamente do processo educativo. Em se tratando de alunos com necessidades especiais, esses valores relacionados à construção do conhecimento toma uma dimensão ainda maior, pois envolve aspectos relacionados às capacidades cognitivas e motivacionais no processo da educação inclusiva. Certamente o aluno poderá ser capaz de se aprimorar com o ensino ofertado e com mediações adequadas, de forma a desenvolver suas funções psicológicas superiores e avançar em seu processo de humanização (LEONEL; LEONARDO, 2014). Dessa forma, torna-se imperativo que não deverá ocorrer, no processo ensino-aprendizagem, a segregação do aluno com deficiência por sua limitação e sim a necessidade de uma contínua percepção dos professores educadores sobre o papel da medição inclusiva na aprendizagem.

Neste sentido, KUNC (1992), fala sobre inclusão ressaltando que:

O princípio fundamental da educação inclusiva é a valorização da diversidade dentro da comunidade humana. Quando a educação inclusiva é totalmente adotada, nós abandonamos a ideia de que as crianças devem se tornar “normais” para contribuir com o mundo (KUNC, 1992, online, tradução nossa).

Com relação ao comportamento após as atividades, houve um aumento no consumo de hortaliças da maior parte dos alunos e alguns ainda levaram os vegetais para suas residências, como forma de compartilhar o alimento que eles mesmos produziram com seus familiares (Tabela 2). Isto proporcionou uma alimentação mais saudável aos alunos e professores da instituição, além de promover um estreitamento da relação aluno-alimento (Figura 3A, 3B, 3C e 3D). Freire (2004) destaca o papel das instituições na oferta de habilidades, suporte social e reforço ambiental para crianças e adolescentes, para que adotem ou consolidem hábitos alimentares saudáveis.

Tabela 2. Percepção do alcance dos objetivos do estudo, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Glória de Dourados, MS, 2013.

Percepção do alcance dos objetivos do estudo	Baixa	Média	Alta
Sensibilização à preservação ambiental através do uso de recursos naturais de forma sustentável			X
Aumento no consumo de hortaliças, proporcionando uma alimentação mais saudável como alternativa de substituição de alimentos industrializados;		X	
Melhoria nos aspectos relacionados à coordenação motora e capacidade intelectual dos alunos através do trabalho prático		X	
Promoção do entendimento no que diz respeito à importância do trabalho coletivo			X

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 3. E) Alunos da APAE realizando a colheita das alfaces orgânicas, D) Aluno da APAE selecionando mudas de alface para o plantio, B) Alunos da APAE realizando plantio de mudas sob resíduo vegetal, A, C) Horta orgânica com aproximadamente 30 dias após o plantio. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Glória de Dourados, MS, 2013.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Outro benefício verificado, foi a melhoria nos aspectos relacionados à coordenação motora e capacidade intelectual dos alunos por meio do trabalho prático (Tabela 2) (Figura 3B). Este elemento está de acordo com uma revisão de literatura sobre atividades físicas e habilidade de controle de objetos, em que se verificou resultados significativos nos estudos envolvidos na pesquisa (GORGULHO, 2013).

No item, Promoção do entendimento no que diz respeito à importância do trabalho em conjunto (Tabela 2) (Figura 3B e 3E), assim como observado nesse estudo, Silveira Filho et al. (2011) destaca-se que a atitude de cada indivíduo dentro do grupo fez com que os alunos ficassem mais unidos, entrosados, cooperativos e solidários. Além disso, o trabalho coletivo foi de fundamental relevância, pois fez com que o indivíduo trabalhe e respeite os seus colegas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do objetivo deste trabalho, que foi relatar a experiência de estudantes de agroecologia da Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD) com alunos e membros da APAE para o exercício de uma alimentação saudável e socioambientalmente sustentável, a partir da utilização da horta como eixo gerador de uma prática pedagógica participativa, foi percebido um grande interesse dos alunos pela temática abordada e, conseqüentemente uma resposta representativa quanto ao objetivo proposto.

Em relação aos elementos que se destacaram, na visão dos pesquisadores, dizem respeito à promoção de: (1) sensibilização da necessidade de preservação ambiental por meio do uso sustentável dos recursos naturais; (2) necessidade do trabalho coletivo para atingir as metas estabelecidas para as atividades propostas e de futuros projetos. Vale salientar a importância da inclusão da equipe técnica e administrativa de forma efetiva nas atividades, como forma de promover interação com comunidade escolar, o que implica no estreitamento das relações extensionistas entre a Universidade e Instituição de ensino.

Para se observar maiores progressos nos resultados, sugere-se que as atividades desenvolvidas pelos alunos na instituição sejam acompanhadas a longo prazo, para que os resultados e as discussões possam ser sustentados por uma base maior de dados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os alunos e funcionário da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), por permitirem a realização deste estudo na instituição e por toda ajuda disponibilizada ao longo da realização do projeto, e Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) pela concessão de bolsa de estudos para o primeiro autor.

REFERÊNCIAS

AQUINO, A.M.; NEVES, M.C.P. **João das Alfices**. Produção Embrapa. Acessado em 2 de março de 2017. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=N4pqg--jHXM>>, 1996.

ALCÂNTARA, M.H. **Guia para desenvolvimento de habilidade básicas, específicas e de gestão**. Brasília: Federação Nacional das APAEs, 2001. p. 59.

APAE. **Cartilha de Habilidades básicas e de Gestão**. Brasília: Federação Nacional das APAEs, 2000. 196p. il.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: adaptações curriculares / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999. 62p.

CAMARGO, R.; CARVALHO, E. L. J. C.; GUNDIM, D. P.; MOREIRA, J. G.; MARQUES, M. G. Uso da hortoterapia no tratamento de pacientes portadores de sofrimento mental grave. **Enciclopédia Biosfera** – Centro Científico Conhecer, v. 11, n. 12, p. 3634-3643, 2015.

FEITOSA, V. A.; CABRAL, S. A. A. O.; ALENCAR, M. C. B.; UCHOA, S. A. O.; SILVA, H. M. L. A horticultura como instrumento de terapia e inclusão psicossocial. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 5, p. 07-11, 2014.

FREIRE, M. **Políticas públicas de alimentação saudável**. In: Bönecker M, Sheiham A. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência conhecimentos e práticas. São Paulo: Ed. Santos; 2004. p.109-131.

GORGULHO, F. O. **BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**: revisão de literatura – Campinas, SP: [s.n], 2013.

KUNC, N. The need to belong: Rediscovering Maslow's hierarchy of needs. In: VILLA, R. A.; THOUSAND, J. S.; STAINBACK, W.; STAINBACK, S. (Eds.), **Restructuring for caring and effective education**: an administrative guide to creating heterogeneous schools. Baltimore, MD, England: Paul H. Brookes Publishing, 1992. p. 25-39. Disponível em: <https://www.broadreachtraining.com/the-need-to-belong-rediscovering-maslows-hierarchy-of-needs>. Acesso em: 08 out. 2019.

LEONEL, W.H.S.; LEONARDO, N.S.T. Concepções de professores da educação especial (APAEs) sobre a aprendizagem e desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual: um estudo a partir da teoria vigotskiana. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 4, p. 541-554, 2014.

MAGALHÃES, A.M. **A horta como estratégia de educação alimentar em creche**. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agros ecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MAGALHÃES, A.M.; GAZOLA H. **Proposta de Educação Alimentar em Creches**. In: Congresso Internacional de Educação Infantil 1. 2002, Bombinhas. Anais. Bombinhas: PMPB, 2002.

POKER, R.B. Dificuldades de aprendizagem e educação inclusiva. **Aprender – Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, v. 5, n. 9, p. 169-180, 2007.

PORTUGAL, S.; SANTOS, W. L. P. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMANCIPATÓRIA NA ESCOLA: participação e construção coletiva. In: Reunião Anual da Anped, 30. Anais. Caxambu – MG, 2007. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt22-3443-int.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.

RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVEIRA FILHO, J. *et al.* A horta orgânica escolar como alternativa de educação ambiental e de consumo de alimentos saudáveis para alunos das escolas municipais de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v.6, n.2, p.1-6, 2011.

SOARES, S. R. F. *et al.* A horta orgânica como instrumento de ensino-aprendizagem da questão ambiental para pessoas com necessidades educacionais especiais. **Educação ambiental em ação**, Novo Hamburgo, v. 5, n. 2, 2012. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1348>. Acesso em: 25 set. 2019.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: QUINTAS, J. S. (Org.). Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente. Brasília: Ibama, v. 3, 2000. (Coleção Meio Ambiente). Série Educação Ambiental.

SOUZA, M. **Um Plano para Salvar o Planeta**. Canal da Turma da Mônica. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=L3zaoUaHJhQ>. Acesso em: 2 de março de 2017

TURANO, W. **A didática na educação nutricional**. In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: Revinter, 1990.p 246.

VIEIRA FILHO, G. **Gestão da Qualidade Total**: uma abordagem prática. L. Campinas: Alinea, 2014, 24 p.

Brazilian Journal of Development

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem / L. S. Vigotski; tradução Paulo Bezerra. - São Paulo: Martins Fontes, 2000. (Psicologia e pedagogia)

VIGOTSKII, L. S. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem/ Lev Semenovich Vigotskii, Alexander Romanovich Luria, Alex N. Leontiev; tradução de: Maria da Pena Villalobos. - 11ª edição - São Paulo: ícone, 2010. (Coleção Educação Crítica)