

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a aplicação de uma sequência didática do tipo unidade de ensino potencialmente significativa (UEPS), que é o produto educacional desta pesquisa. Essa sequência foi desenvolvida para trabalhar os 4 R's da Sustentabilidade Ambiental por meio da implantação de uma horta na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Capitão Cláudio Manoel da Costa, localizada no município de Porto Velho/RO. Os R's (repensar, reutilizar, reciclar e reduzir) propõem relacionar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental por meio de mudanças nos hábitos de consumo humano de modo a suprir as necessidades humanas sem esgotar os recursos ambientais. Assim, o questionamento que norteou a pesquisa foi: *Quais as potencialidades que um trabalho com horta escolar, dentro da sistemática de uma UEPS, pode proporcionar para a aprendizagem dos conceitos dos 4 R's da sustentabilidade ambiental e para a sensibilização dos educandos quanto a esses aspectos?* A pesquisa se caracterizou como qualitativa, do tipo pesquisa ação. Como instrumentos de coleta foram utilizados pré-teste e pós-teste e diário de bordo do professor. A UEPS elaborada foi aplicada junto a quinze alunos do 2º ano do Ensino Médio, matriculados no componente curricular eletivo denominado Sustentabilidade Ambiental, na área de Biologia. Ao longo dos oito passos da UEPS se buscou trabalhar os conceitos partindo do mais inclusivo, a Sustentabilidade, e seguindo a diferenciação progressiva tratando dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os 4R's. Sendo que, para a aplicação deste último, se utilizou a criação de uma horta escolar a qual permitiu a reconciliação integradora dos conceitos. O levantamento dos conhecimentos prévios revelou que os estudantes possuíam subsunçores para a ancoragem dos novos conceitos. A horta, como atividade prática, permitiu que os novos conhecimentos fossem assimilados de forma substantiva. Além da aprendizagem conceitual, os estudantes puderam aprender procedimentos relativos à implementação da horta, desde a separação de materiais (garrafas PET, sementes e resíduos de alimentos); confecção de composteiras; produção de adubo; plantio; manejo e colheita, e desenvolver atitudes importantes como interação efetiva com seus pares e responsabilidade no trabalho em grupo e na externalização dos conceitos aprendidos para a comunidade escolar. Assim, a pesquisa proporcionou uma ampliação dos conhecimentos e sensibilização em relação ao tema, por meio da aplicação dos conhecimentos teóricos com os práticos, evidenciadas nas produções textuais, nas etapas de criação da horta, na apresentação dos trabalhos, demonstrando que conseguiram assimilar os conhecimentos relacionados ao tema. Observou-se que, dos 4R's, os mais evidentes foram a reciclagem, o reuso e a redução, sendo esta última com o perfil de diminuição de resíduos e não no quesito redução de consumo, o qual está atrelado ao repensar. O repensar teve característica de pensar antes de transformar um material, que pode ser útil ainda, em resíduo, ou seja, em algo descartável, sinalizando a necessidade de trabalhar de forma mais efetiva no aspecto do repensar antes de consumir. O produto educacional proveniente desta pesquisa está disponibilizado no site da EduCapes sob o número <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/743530>.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Educação Ambiental. Sustentabilidade. UEPS.

ABSTRACT

The aim of this research was to develop a didactical sequence, like potentially meaningful teaching units (PMTU), educational product of this research, to work on the environment sustainability 4 R's through the implementation of school' vegetable farm in the Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Capitão Cláudio Manoel da Costa, at Porto Velho city, RO. The R's (rethink, reuse, recycle and reduce) propose relating socioeconomic development with environmental conservation through changes in human consumption habits that can contribute to supply human needs without depleting environmental resources. Then, the questioning to answer was: *Which contributions the work with school vegetable garden, inside the PMTU approach, may promote to learning the concepts of 4 R's environment sustainability and to develop students awareness about these aspects?* The research was characterized as qualitative mode and action research type. The tools of collection date was pre-test and post-test and the logbook' teacher. The PMTU developed was applied to fifteen students in the 2nd year of high school, enrolled in the elective curricular component called Environmental Sustainability, in the area of Biology. Throughout the eight steps of the PMTU, we sought to work on the concepts starting from the most inclusive, Sustainability, following with the progressive differentiation, covering the Sustainable Development Goals (SDGs) and the 4R's. Therefore, for the application of the latter, the creation of school garden was proposed allowing for an integrative reconciliation of the theme. The garden, as a practical activity, allowed new knowledge to be assimilated in a substantive way. In addition to conceptual learning, students were also able to learn procedures related to implementing the garden, from separating materials (PET bottles, seeds and food waste); making compost bins; fertilizer production; planting; management and harvesting, and develop important attitudes such as effective interaction with peers and responsibility in group work and in externalizing the concepts learned to the school community. Thus, the research provided an expansion of knowledge and awareness regarding the topic, through the application of theoretical knowledge with practical ones, evidenced in the textual productions, in the stages of participation in the garden, in the presentation of subjects, demonstrating that they managed to assimilate knowledge regarding the theme. It was observed that, of the 4R's, the most evident were recycling, reuse and reduction, the latter with the profile of reducing waste and not in terms of reducing consumption, which is linked to rethinking. Rethinking had the characteristic of thinking before transforming a material, which can still be useful, into waste, that is, something disposable, signaling the need to work more effectively in the aspect of rethinking before consuming. The educational product arising from this research is available in the site of EduCapes, under number <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/743530>.

Keywords: Biology Teaching. Environmental education. Sustainability. PMTU.