

As Visitas de Estudo como práticas educativas de futuros educadores ambientais – o caso da RESITEJO

Andreia Santos | Carolina Morgado | Catarina Valente | Daniel Pincho | Guilherme Nunes | Isa Lopes | João Carlos | Luana Ferreira | Margarida Marques | Maria Inês Pisco | George Camacho | Elisabete Linhares



george.camacho@ese.ipsantarém.pt
elisabete.linhares@ese.ipsantarém.pt



Inovação no Ensino da Matemática e das Ciências 2022

11 e 12 de março de 2022, Escola Superior de Educação de Santarém

Introdução

O presente trabalho resulta da implementação e análise de uma visita de estudo realizada à Resitejo – unidades de Triagem, Tratamento Mecânico e Biológico (TMB) e Aterro, localizada na Carregueira, no âmbito da Unidade Curricular (UC) de Pedagogia da Educação Ambiental do curso de Licenciatura em Educação Ambiental e Turismo de Natureza.

A visita de estudo realizada foi planeada considerando os três momentos que caracterizam este tipo de prática pedagógica: pré-visita, visita e pós-visita. Cada grupo de estudante do 3.º ano do curso que estava a frequentar esta UC ficou responsável por fazer um levantamento prévio de informações sobre o local, criar um questionário no *Google Form* sobre uma das unidades da Resitejo, para ser respondido durante a visita através do telemóvel. Esta atividade teve por objetivos: construir conhecimentos sobre o funcionamento das diversas unidades da Resitejo através do contacto direto com a realidade; compreender a importância da valorização de resíduos e adquirir conhecimentos pedagógicos e didáticos para conceber atividades na área da educação ambiental.

As Visitas de estudo constituem-se como atividades que possibilitam promover aprendizagens, permitindo desenvolver um conjunto de competências de diferentes domínios, proporciona o desenvolvimento de técnicas de trabalho e facilita a construção de conhecimento numa perspetiva socioconstrutivista (Linhares & Cavadas, 2020; Rodrigues, 2005;).

Fase de Pré-Visita

Na fase de pré-visita, foi feita uma recolha de informação relativa aos diferentes processos de valorização de resíduos.

Cada grupo ficou responsável pela elaboração de um questionário centrado no funcionamento das unidades existentes na Resitejo - Triagem, TMB e Aterro (Figura 1). O inquérito foi criado na plataforma *Google Forms*, de forma a facilitar o seu preenchimento pelos participantes no dia da visita (estudantes da turma do 2.º e do 3.º ano).



Figura 1. Introdução apresentada nos questionários do *Google Forms*.

Visita de estudo à Resitejo – Triagem, TMB e Aterro

A Resitejo – Associação de Gestão e Tratamento dos Lixos do Médio Tejo (Figuras 2, 3 e 4), é uma associação sem fins lucrativos, constituída a 9 de Agosto de 1996 com a missão de gerir e tratar os resíduos sólidos urbanos produzidos em 10 municípios: Alcanena, Chamusca, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Golegã, Santarém, Tomar, Torres Novas e Vila Nova de Barquinha (Resitejo, s.d.).

A Resitejo é constituída por uma matriz de infra-estruturas (instalações, equipamentos mecânicos, recipientes, recursos humanos e financeiros) destinada a assegurar a deposição, recolha, tratamento, valorização, eliminação, estabilização dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Este sistema visa dar destino final adequado às cerca de 100.000 toneladas de RSU produzidas anualmente pelos habitantes desta região com uma área de influência de 2.466 km (Resitejo, s.d.).

Durante a visita, os estudantes, através da observação e/ou questionamento aos técnicos tinham de responder aos questionários *online*, cujos URL foram previamente disponibilizados num documento Word a todos os participantes.



Figura 2. TMB.



Figura 3. Aterro.

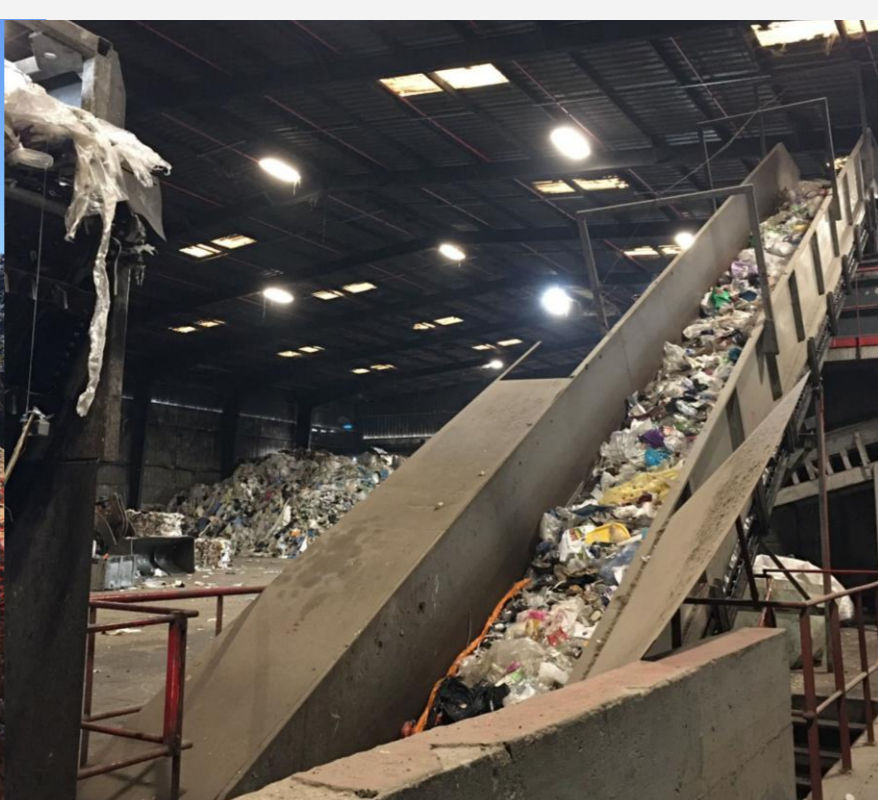


Figura 4. Triagem.

Referências Bibliográficas

- Almeida, A. (1999). Educação Ambiental: O Papel das atividades implementadas fora da escola - potencialidades e perigos. *Revista de Educação*, 8(1), 123-136.
file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Almeida_EducaoAmbiental.PapelDasatividadesfora%20escola%20(2).PDF
- Linhares, E. & Cavadas, B. (2020). *Educação Ambiental: para educadores e professores em formação inicial*. CreativeLab_Sci&Math. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém.
- Resitejo. (s.d.). *Garantir o futuro – Valorizar no presente*. Resitejo - Associação de Gestão e Tratamento dos Lixos do Médio Tejo. <https://www.resitejo.pt>
- Rodrigues, A. A. V. (2005). *Ambientes de Ensino Não Formal de Ciências: Impacte nas Práticas de Professores do 1º CEB*. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico, Universidade de Aveiro. <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1278/1/2005001754.pdf>

Fase de Pós-Visita

Na impossibilidade de apresentar todos os dados, foram selecionadas três questões cujas respostas se apresentam nos gráficos das figuras 5, 6 e 7. O número de respondentes é indicado junto ao gráfico de cada questão.

Relativamente à questão, “É possível fazer uma total remoção dos resíduos que não foram corretamente separados?” (Figura 5), verificou-se que num total de 14 respostas a maioria respondeu corretamente ao darem uma resposta afirmativa (64,3%). Os restantes participantes (35,7%) responderam incorretamente. Estes resultados podem refletir uma inadequada interpretação da questão ou ainda revelar a necessidade de um maior envolvimento dos participantes durante a visita para conseguirem responder corretamente à questão.

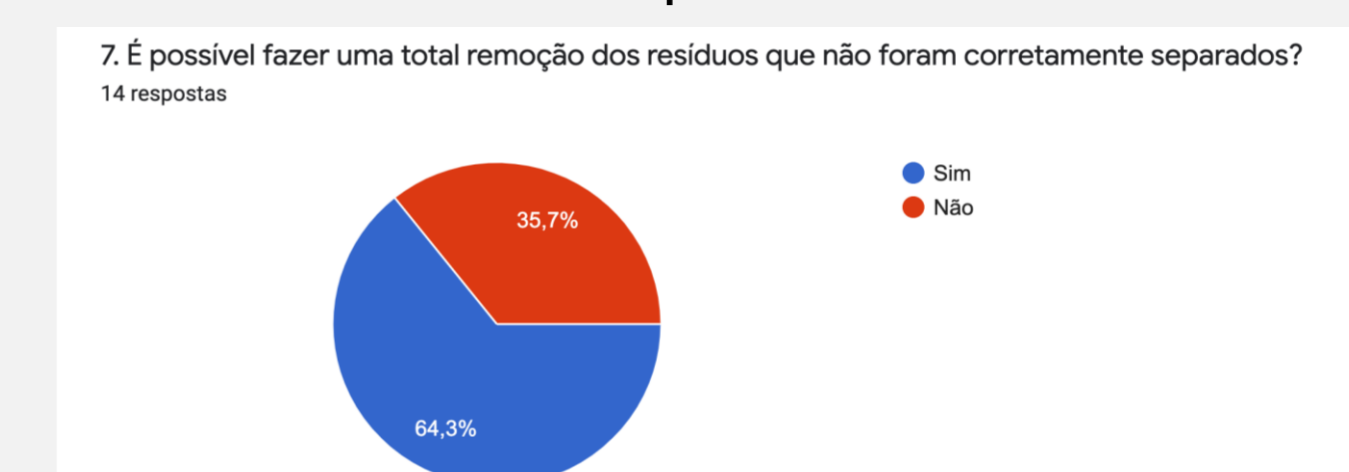


Figura 5 - Respostas obtidas relativamente à capacidade de remover os resíduos que não foram devidamente separados.

Em relação ao aterro sanitário, foram obtidas um total de 13 respostas. Na questão “A base e os taludes do aterro sanitário são revestidos por um sistema de proteção ambiental constituído por:” - 76,9% dos respondentes selecionou a opção mais correta e completa: “c) Uma barreira de impermeabilização artificial e um sistema de drenagem de lixiviados”. Verifica-se ainda que 23,1% dos inquiridos escolheu a resposta “a) Uma barreira de impermeabilização artificial” que também é correta apesar de ser mais incompleta (Figura 6). Os dados mostram que os participantes na visita tinham conhecimento sobre o tópico em questão, dado que nenhuma das respostas selecionada foi incorreta.



Figura 6 - Dados obtidos à questão relacionada com a impermeabilização do aterro sanitário.

No que respeita à Unidade de TBM, foram obtidas um total de 12 respostas (Figura 7). Na questão “Em que consiste o sistema de Tratamento Mecânico e Biológico?”, 75% dos inquiridos selecionou a opção correta - “Tratamento aos resíduos sólidos urbanos (RSU)”. Contudo, as respostas “Receber maioritariamente o refugo” e “Processa diariamente os resíduos recolhidos seletivamente, proveniente dos ecopontos, ecocentros e recolha porta-a-porta” também foram selecionadas, ainda que por uma percentagem mais baixa, 16,7% e 8,3%, respetivamente. Apesar de a maioria evidenciar conhecimento em relação ao tópico em análise, verifica-se que nem todos os participantes têm conhecimento da função do sistema TMB.

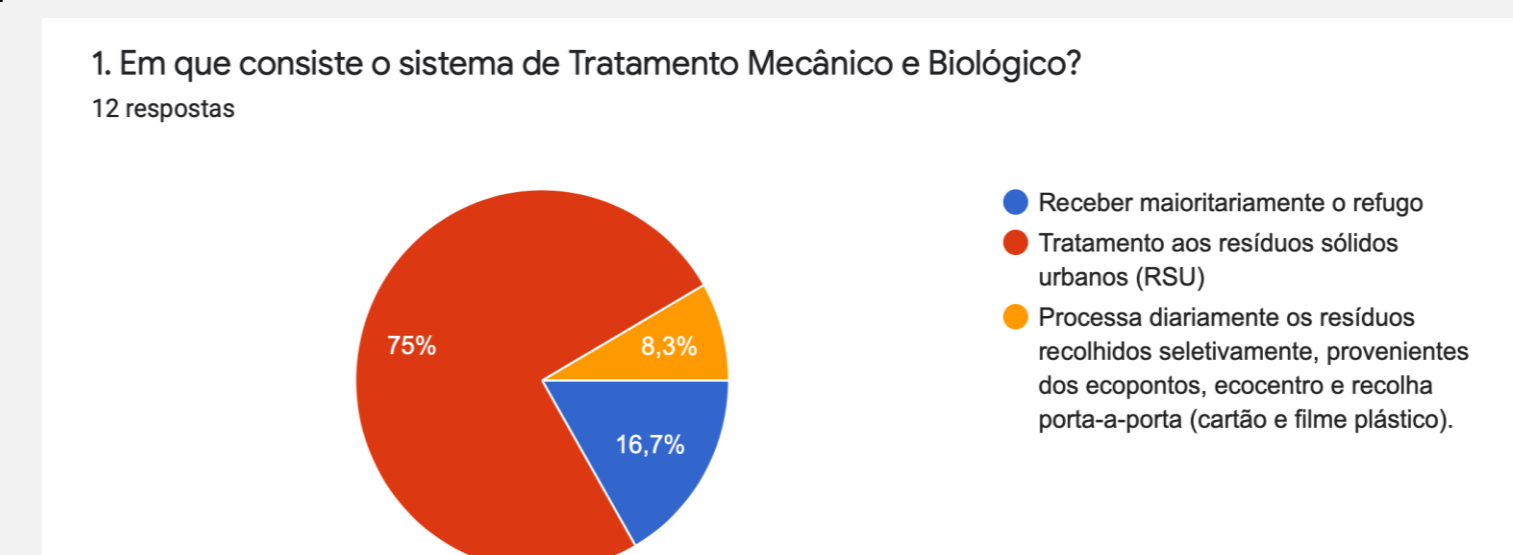


Figura 7 - Dados obtidos à questão relacionada com o sistema de tratamento mecânico e biológico.

Reflexão do grupo sobre o guião e visita de estudo

Aspetos positivos da visita:

- Possibilidade de contacto próximo e imersivo com a realidade da valorização dos resíduos, permitiu um melhor conhecimento e consciência sobre o trabalho feito nestes centros.
- No processo de separação das pilhas e baterias, as funcionárias que trabalhavam nesta etapa mostraram grande acessibilidade, simpatia e disponibilidade para explicar o seu trabalho.

Aspetos a melhorar:

- Por razões operacionais nem todos os grupos tiveram acesso ao mesmo tipo e nível de informação (monitoras diferentes) sendo um aspeto a considerar na melhoria da preparação das próximas visitas.
- O horário da visita do primeiro grupo coincidiu com a hora de pausa dos funcionários, sendo que não foi possível ver o funcionamento das máquinas.

Sugestões de melhoria:

- Visitar o local antes da visita com o grupo;
- Articular as questões do guião ao percurso da visita;
- Elaborar um questionário menos extenso e com questões de fácil compreensão.

Aprendizagens realizadas:

- Conhecimentos adquiridos ao nível do tratamento dos RSU;
- Conhecimentos sobre como planejar, organizar e avaliar uma visita de estudo/trabalho de campo;
- Aprendizagens adquiridas na utilização de suportes digitais como recurso para a implementação das atividades;
- Competências adquiridas com a divulgação/comunicação dos resultados da atividade.

Conclusão

Com base nesta experiência, pensamos que este tipo de visitas de estudo/trabalhos de campo constituem grande relevância como instrumento de apoio à ação do educador ambiental na disseminação de informação correta e científica ao público-alvo e à população em geral.

O conhecimento adquirido através de toda a atividade, permite que cada indivíduo possa agir de forma a sensibilizar a comunidade, não só em contexto escolar como também familiar e social, para a questão da diminuição e gestão de resíduos. Atividades desenvolvidas fora do limite físico da escola/instituição, permitem o confronto com a realidade, com os problemas existentes num determinado local, permitindo uma maior interiorização de determinados conceitos (Almeida, 1999), como foi possível observar através dos dados obtidos nos questionários aplicados aos participantes.