

## BRIGADA #MARVIVO

Esta atividade pretende chamar a atenção para o problema do lixo marinho, identificando quais os materiais mais abundantes nas praias da nossa região e, eventualmente, qual ou quais as possíveis proveniências dos detritos/lixo, ou seja, quais as suas origens e fontes. De forma a dar maior notoriedade à informação resultante dos registos das campanhas de identificação e recolha de lixo marinho nas praias de mar e /ou fluviais, é proposto a todas as escolas a realização de:

- A- Grelha(s) de monitorização devidamente preenchida(s) (preencher os 2 separadores: “Identificação Local” e “Ficha”);  
Referência a: Nº e localização da(s) praia(s) limpa(s) (*upload*);
- B- Reportagem fotográfica da atividade de campo (limpeza) – máximo 6
- C- 6 a 8 fotografias (devidamente legendadas) exemplificativas da Exposição (gerais e de detalhes).
- D- Vídeo – testemunho dos alunos com a duração de 1 minuto que aborde: “o que aprendi com este projeto” ou “o que conclui depois de limpeza de praia”;
- E- Breve síntese do projeto respondendo às questões:  
– Nº de kg de lixo recolhido; Nº de kms de litoral limpos; Área limpa; Materiais utilizados na exposição; Nº de alunos envolvidos no projeto; Metodologia de envolvimento dos alunos; Como foi comunicado o projeto dentro e fora da escola; Principais conclusões/avaliação.

### RECOMENDAÇÕES & REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

Estas recomendações e requisitos são aplicáveis tanto às praias de mar como às praias fluviais.

1. Selecionar a área abrangida pela atividade. Esta área deve ser acessível durante todo o ano. De preferência escolher área isenta de plano de limpeza e afastada da área urbana;
2. Indicar se a praia escolhida é de mar ou fluvial;
3. **Praia de mar:** a recolha de lixo deve ser efetuada na maré-baixa, para garantir maior segurança e maior área disponível para a amostragem. Para selecionar a data de realização da campanha consultar a tabela de marés, se possível escolher o dia em que em que a maré-baixa tem menor amplitude. Aconselha-se iniciar a recolha de lixo 1 hora antes do pico da maré-baixa.
4. Áreas de Amostragem:

- **Praia de mar: Comprimento: 100 metros lineares (obrigatório); Largura (opcional)** - a largura é medida desde a linha de maré no pico da baixa-mar como exemplificado na **figura A**. A largura pode ser a total do areal, medida até ao início da zona dunar ou menor consoante a opção escolhida. No caso de pretenderem ter mais do que uma área na mesma praia as áreas a trabalhar devem estar separadas de pelo menos 50m, tal como mostrado na **figura B**. Atribuir designações para as diferentes áreas de modo a serem facilmente identificáveis por todos; **Nota:** Quando se optar por várias áreas na mesma praia, é obrigatório garantir uniformidade na constituição das equipas de recolha, quer em nº de indivíduos, nível de experiência e faixa etária.
- **Praia fluvial: Comprimento e Largura (opcionais)** – a área escolhida deve ser representativa da área total da praia.

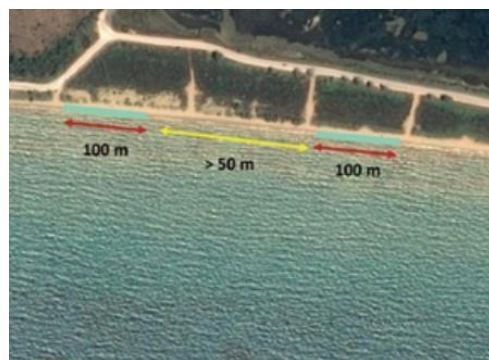


Figura A.

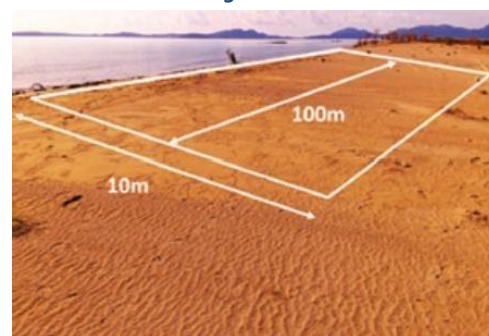


Figura B.

5. **Marcar as coordenadas geográficas (obrigatório)** na ficha de registo.
6. A quantidade e tipo de lixo que é encontrado nas praias pode ser influenciado por diferentes circunstâncias. Para garantir que a informação recolhida é interpretada e analisada adequadamente estas circunstâncias devem ser registadas. Apresentam-se alguns exemplos:
  - Rastos (carros/trator) na praia, reposição de areia;
  - Acontecimentos que conduzem a tipos e/ou quantidades invulgares de lixo, p. ex., contentores perdidos

por navios, transbordo em estações de tratamento de águas residuais;

- Qualquer circunstância invulgar ou condição difícil no decurso da campanha influencia os resultados, p. ex., ventos fortes ou chuva ou tempestades de areia.

7. Sempre que a campanha difira da metodologia padrão isso deve ser registado na ficha, p. ex., quando foi amostrado uma área diferente ou quando não foi recolhido lixo;
8. As equipas que realizam as limpezas de praia devem preencher a ficha de registo uniformizada (**Anexo 1**).
9. No campo da ficha de registo com a designação “Outros” deverão ser registados todos os materiais identificados que não constam da lista. Por exemplo: mola de roupa (plástico – ID 48), tábua < 50 cm (madeira – ID 74), espia de metal (< 50cm) – ID 89);
10. A ficha de registo contempla ainda uma página inicial para registo de informações que são importantes para a análise dos dados e caracterização do evento (**obrigatório**);
11. O guia com imagens exemplifica a identificação com itens constantes da ficha de registo;
12. Os itens devem ser identificados, registados e recolhidos para recipiente adequado durante a campanha;
13. No final quantificar o total por item e por categoria;
14. O registo do peso por categoria e do total de lixo marinho recolhido é de carácter obrigatório. Utilizar uma balança para realizar a pesagem dos resíduos encontrados.



## ORIGENS DO LIXO MARINHO BRIGADA #MARVIVO

Pode considerar-se que as fontes de lixo marinho têm duas componentes diferentes: uma é a identificação em termos de produção, atividade durante a qual a perda ou a formação de lixo ocorre. A outra é a origem espacial do lixo como o ponto de entrada do lixo no ambiente marinho. Ambas são cruciais para a compreensão dos fluxos do lixo marinho e assim identificar as medidas que são necessárias tomar. A origem espacial é de importância particular uma vez que o lixo marinho é um problema transfronteira e os itens de lixo podem ter impacto em locais muito longe da sua origem. As principais fontes de detritos/lixo com origem nos mares/oceanos são: a navegação comercial, a indústria da pesca, as embarcações de recreio e as instalações *off-shore*. O lixo produzido no mar entra no ambiente marinho tanto via descargas acidentais como deliberadas e a sua proveniência vai desde o lixo produzido a bordo (p. ex.: na cozinha) a contentores de carga. Itens e categorias de lixo estão ligadas às fontes. Um sistema de hierarquização de categorias por grupos de acordo com o seu tipo e aplicação permite sempre que possível alocá-los em diferentes fontes. O lixo marinho não é apenas composto por uma grande fração de materiais (itens) não identificáveis (p.ex. fragmentos de plástico resultantes da quebra de materiais maiores) mas também por itens individualizados (p.ex. garrafas de bebidas) que podem ter origem em várias fontes. Esta abordagem foi concebida fundamentalmente para praias de mar, no entanto, aplica-se quer a praias fluviais tanto em rio como em lagos, albufeiras e lagoas. Será expectável que a tipologia do lixo encontrado em praias fluviais seja ligeiramente diferente das praias de mar, essa caracterização em termos nacionais será também uma informação fundamental para procedimentos futuros.

A título de exemplo, incluem-se as seguintes origens e indicadores com base na ficha de registo indicada e deixando em aberto a inclusão de outros itens também identificados durante as diversas campanhas, bem como eventuais origens, principalmente para o caso das praias fluviais:

- **Linha de costa, incluindo fracas práticas de gestão de resíduos, turismo e atividades recreativas.** Nestas fontes incluem-se os itens de lixo resultantes das atividades terrestres tais como turismo, e atividades recreativas (utentes da praia, desporto, negócio de lazer e recreio, bares de praia, hotéis, festivais, deficiente gestão do lixo, etc.), assim como o lixo produzido em terra e arrastado pelo vento, tempestades e rios como resultado de uma deficiente gestão de resíduos, itens indicativos são: sacos de compras, garrafas de bebida, embalagens de comida, palhinhas e colheres, etc.
- **Pesca e Aquicultura.** Nestas fontes incluem-se os itens exclusivamente ligados a estas atividades geradas pela pesca comercial e recreativa e unidades de aquicultura. Itens indicativos são: armadilhas caranguejos/lagostas, alcatruzes, armadilhas mexilhões e ostras, redes pesca, caixas de pesca, etc.
- **Navegação.** Nesta fonte incluem-se todos os itens que foram gerados em qualquer tipo de embarcação de recreio, barcos de pesca, navios de cruzeiro, ferries, etc.. Itens indicativos são: contentores de óleo de motores, jerry cans, luvas (industriais) /profissionais (borracha), bidões óleo, etc.;



- **Deposição ilegal de lixo (fly-tipping).** Nesta fonte incluem-se os itens que foram depositados ilegalmente. Itens indicativos são: partes de carro, cones de tráfego, resíduo de construção, aparelhos (frigoríficos, máquinas de lavar, etc.);
- **Artigos Sanitários e Relacionados com efluentes.** Nestas fontes incluem-se itens de higiene pessoal e cosmética que foram depositados de modo não adequado. Estes itens provêm de consumidores que os depositam na zona costeira ou os descartam nas sanitas acabando por chegar ao mar através do sistema de águas residuais. Podem também resultar de uma gestão inadequada de resíduos na costa ou no mar. Itens indicativos são: cotonetes, fraldas, cuecas, preservativos (inc. embalagens), tampões e aplicadores, etc.
- **Artigos Médicos e Relacionados.** Nestas fontes incluem-se os itens resultantes de deposição inadequada de produtos médicos e farmacêuticos, quer pelos indivíduos ou unidades médicas e má gestão de resíduos hospitalares. Itens indicativos são: seringas e agulhas, recipientes médicos e farmacêuticos, etc.;
- **Agricultura.** Nesta fonte incluem-se itens gerados pelas atividades agrícolas. Itens indicativos são: sacos de fertilizantes e comida animal, redes e recolha de azeitona, tiras de plástico de estufas, vasos das estufas ou hortos, etc.;
- **Sem – Fonte.** Esta categoria inclui todos os itens que não se podem incluir em todas as outras categorias ou porque podem ter sido gerados por mais do que uma fonte ou não é possível atribuir origem devido ao desgaste. Itens indicativos são: espuma de esponja, baldes, luvas, fragmentos de plástico, etc...

### Origens e Exemplos - “Brigada #MARVIVO”

ORIGENS	EXEMPLOS
<b>Turismo, Atividades Recreativas (e influência urbana (p.ex. fracas práticas de gestão de resíduos)</b>	Sacos de compras, garrafas de bebida, embalagens de comida, palhinhas e talheres/tabuleiros, copo/chávena, cápsulas/argolas e tampas plásticas e de metal, sacos de batatas fritas/guloseimas e paus de chupa-chupa, latas de bebidas, embalagens múltiplas – 4/6, garrafas de vidro, rolhas, folha metálica (alumínio), etc.
<b>Pesca e Aquacultura</b>	Caixas de pesca, luvas de borracha, flutuadores/boias, redes e peças de rede <50 cm e > 50cm, emaranhado de redes/cordéis, esferovite, alcatruzes para polvos, tubos luminosos, cabos/cordas >1cm e <1cm; chumbadas, armadilhas/redes/tabuleiros/bandas para ostras, mexilhão, caranguejos, lagostas, luvas (industriais /profissionais (borracha), etc.
<b>Navegação</b>	Recipientes de óleo de motores, jerry cans, bidões óleo, lâmpadas redondas e tubulares, cartuchos de silicone, grades de plástico, garrafas e recipientes (limpeza), paletes, embalagens industriais, capacetes proteção, caixas de papelão/tetrapacks, latas aerossol, latas de comida, luvas (uso doméstico), tiras/bandas para empacotamento, etc.
<b>Saneamento (Artigos Sanitários e Relacionados com Águas Residuais)</b>	Cotonetes, toalhetes, fraldas, cuecas, preservativos (incl. embalagens), tampões e aplicadores, etc.
<b>Artigos Médicos e Relacionados</b>	Seringas e agulhas, recipientes (tubos, frascos) médicos e farmacêuticos, etc.;



<b>Agricultura</b>	Sacos de fertilizantes e comida animal, redes e recolha de azeitona, tiras de plástico de estufas, vasos das estufas ou hortos, etc.
<b>Deposição ilegal de lixo (fly-tipping)</b>	Partes de carro, cones de tráfego, resíduo de construção (Material de construção p.ex. azulejo, telha), aparelhos (frigoríficos, máquinas de lavar, etc.), etc.
<b>Sem - Fonte</b>	Espuma de esponja, baldes, fragmentos de plástico, isqueiros, canetas, calçado, balões, recipientes (cosméticos), pacotes de cigarro, beatas de cigarro, brinquedos, jornais/revistas, etc.

