



O AR QUE EU RESPIRO PLANO DE AULA

IDENTIFICAÇÃO DA AULA

1. Tema

Poluição do Ar

2. Introdução

Através do desenvolvimento de três atividades (construção de um cartaz na área da expressão plástica; trabalho experimental e; jogo interativo) abordar o tema da poluição, nomeadamente o seu conceito, os seus efeitos na natureza, as suas fontes e possíveis soluções.

3. Ano de escolaridade

10 alunos da turma A (Sala 2) do Centro Sócio-Educativo da APPACDM de Setúbal (Escola de Educação Especial), com multideficiência e com deficiência ligeira, associada a dificuldades de aprendizagem, com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos (idade cronológica), todos com medidas adicionais, ao abrigo do Decreto-Lei 54/2028 de 6 de julho.

4. Objetivos, conhecimentos e competências

Este plano de aula visa trabalhar conhecimento, capacidades cognitivas e psicomotoras, atitudes associadas a habilidades sociais e organizacionais e valores éticos, tendo como principais objetivos:

- Definir poluição atmosférica;
- Perceber os diferentes tipos de poluição atmosférica e as suas fontes;
- Identificar formas de reduzir a poluição atmosférica;

5. Duração da aula

Três sessões de 45 minutos cada (Cartaz; Trabalho Experimental; Jogo Interativo)

PREPARAÇÃO

6. Preparação prévia

Professor – organizar os materiais necessários ao desenvolvimento das atividades das três sessões (material para a construção do cartaz de expressão plástica; material para o desenvolvimento do trabalho experimental; construir o jogo interativo).

Aluno – Não existe preparação prévia.

7. Notas importantes

Durante o desenvolvimento das atividades, os alunos serão ser acompanhados pelo professor e/ou pelas auxiliares de sala, de forma a apoiar os mesmos no desenvolvimento das tarefas (devido às suas necessidades especiais de aprendizagem), bem como para o foco da atenção nas mesmas.

8. Recursos necessários

1ª Sessão - Construção do Cartaz – Material de desenho, bem como a ficha em tamanho A3 com o cartaz sobre as diferenças entre um planeta poluído e não poluído (Anexo 1).

2ª Sessão - Trabalho Experimental – Protocolo experimental e materiais descritos no mesmo (Anexo 2).

3ª Sessão - Jogo Interativo – Computador, projetor, tela de projeção e o jogo “O Planeta das Árvores” (este jogo foi criado, por esta turma, no ano passado para o desafio “O ar que eu respiro” do Programa Eco-Escolas:

<https://www.youtube.com/watch?v=R0ReH8SiJw8>).

ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM

9. Atividade

1ª Sessão (Construção de um cartaz) - Através de uma pequena conversa introduzir o tema da poluição, tentando recolher algumas ideias dos alunos sobre o tema. Em seguida, e com base nessas ideias falar sobre as fontes de poluição, as causas e efeitos, bem como de possíveis resoluções. Esta abordagem poderá ser realizada com suporte visual (Anexo 3). Após esta exploração será solicitado aos alunos para realizarem um pequeno cartaz (diferenças entre um planeta poluído e saudável). No final, o cartaz realizado pelos alunos será afixado no corredor exterior à sala para poder ser visualizado por toda a comunidade educativa.

2ª Sessão (Trabalho experimental) - Para iniciar esta sessão será explicado aos alunos o que se vai realizar através de um diálogo simples, referindo/relembrando a atividade realizada na 1ª sessão. Em seguida, deverá ser apresentado e explorado o protocolo experimental do trabalho a desenvolver. Os materiais deverão ser organizados pelos alunos, assim como os procedimentos. Ao longo de um mês, os alunos deverão realizar na folha do protocolo experimental o registo dos dados observados, sempre com o auxílio do adulto. Para concluir este trabalho experimental, também através de um diálogo simples deverá ser explorado com os alunos o porquê dos dados recolhidos. No final, o protocolo experimental preenchido será afixado no corredor exterior à sala para poder ser visualizado por toda a comunidade educativa.

3ª Sessão (Jogo Interativo) – O jogo interativo deverá ser realizado após a realização do cartaz e do trabalho experimental, por forma a consolidar os conhecimentos dos alunos sobre esta temática. Para esta atividade, os alunos deverão ser encaminhados para o anfiteatro da escola, para desenvolverem o jogo numa tela de cinema. Para iniciar esta atividade será explicado aos alunos o que vamos fazer: primeiro vão assistir a um vídeo sobre uma história e; depois irão realizar um jogo sobre a história que ouvirem e que fala sobre a poluição do ar. Depois da história ser visionada, o jogo será desenvolvido por todos os alunos ao mesmo tempo, respondendo cada um, à vez, as perguntas que forem sendo realizadas. No final desta sessão, os alunos deverão ser questionados se gostaram

das atividades realizadas e deverão com o auxílio dos adultos (professor e auxiliares) responder a um questionário de satisfação.

10. Avaliação

O processo de avaliação para estes alunos será realizado através de uma avaliação sistemática, dinâmica e interativa, permitindo orientar e avaliar o trabalho desenvolvido.

A avaliação será qualitativa, tendo como principal base, as interações aluno/professor, aluno/auxiliar e aluno/aluno, a assiduidade, o interesse, o comportamento e o trabalho desenvolvido.

Os alunos poderão também realizar um inquérito para aferir o seu grau de satisfação perante as atividades apresentadas/desenvolvidas (Anexo 4).

DEPOIS DA AULA

11. Disseminação/Partilha

Este conjunto de atividades sobre a poluição do ar, ao longo do seu desenvolvimento, foi sendo divulgado na página do Facebook da Escola (processo e produto final).

12. Atividade complementar

Este plano de aula pode também ser desenvolvido pelas restantes turmas da escola. Como atividade complementar, os alunos podem desenvolver o jogo “Nuvem da Glória”. Este jogo foi elaborado com base num jogo tradicional e acrescenta mais um desafio ambiental. Faz sugestões e explica quais as melhores práticas ambientais, para que todos contribuam na melhoria da qualidade do ar que se respira. O referido jogo foi oferecido, no Dia das Bandeiras Verdes-Galardão Eco-Escolas, no Altice Fórum Braga, à escola.

13. Adaptações

Uma vez que, o público alvo deste plano de aula, são alunos abrangidos pelo Decreto-Lei 54/2028 de 6 de julho, o mesmo foi elaborado tendo em consideração as suas capacidades, estando adaptado às Respostas Educativas estabelecidas nos seus Planos Educativos Individuais.

14. Informação prévia para professores

- <https://www.leyaeducacao.com/>
- <https://ecoescolas.abaae.pt/>

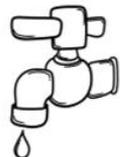
15. Referências/bibliografia

- <https://apambiente.pt/ar-e-ruído/poluicao-do-ar>
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Polui%C3%A7%C3%A3o_atmosf%C3%A9rica
- <https://educador.com.br/atividade-meio-ambiente-educacao-infantil/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=j6PTs2F7vQI>

ANEXOS

Anexo 1

Nome: _____ Data: _____

CIRCULE AS CENAS QUE DEIXAM O PLANETA TERRA DOENTE	PINTE AS CENAS QUE DEIXAM O PLANETA TERRA FELIZ
     	      

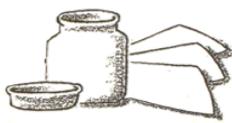
Anexo 2

Trabalho Experimental: No meu Ar, Não!

Sabes se existe poluição do ar na tua área e qual a quantidade?

Precisas de:

- Vaselina;
- 3 pedaços de cartolina;
- Fita adesiva.



O que deves fazer:

- Espalha uma leve camada de vaselina numa das superfícies de cada um dos pedaços de cartolina;
- Fixa duas das cartolinas no exterior da tua sala de aula, em locais diferentes, com o auxílio da fita adesiva;
- A terceira cartolina deverá ser fixada no interior da tua sala de aula;
- Verifica as cartolina todas as semanas, durante um mês, observando a quantidade de partículas que se encontram depositadas (poeiras, pequenos detritos, pólen e outras partículas pequenas que flutuam no ar).

O que observas:

1ª semana: _____

2ª semana: _____

3ª semana: _____

4ª semana: _____

O que acontece:

Depois de algum tempo, de acordo com a zona onde vives, verificarás que as duas cartolinas que se encontram no exterior agarram uma boa quantidade de partículas (a que se encontra dentro de casa deverá ter uma quantidade consideravelmente menor).

A quantidade de matéria reunida nas duas cartolinas no exterior indica a quantidade de poluição que existe no teu ar, que provavelmente também estarás a absorver para os teus pulmões.

Faz este teste do ar diversas vezes ao longo das estações, para verificar se em determinados períodos a poluição é menor ou maior.

Porquê:

A poluição é uma preocupação muito seria em certas áreas industriais. Fábricas, camiões, carros e incineradores são apenas alguns das causas da poluição do ar. As partículas poluentes, normalmente muito pequenas, podem afetar o ambiente próximo e distante /transportada a grandes distâncias pelo vento).



Os poluentes depositam-se no solo e nos edifícios, e por vezes inalamo-los para os nossos pulmões.

As tuas cartolinas mostrarão até que ponto é grave a poluição do ar na zona onde vives!

Anexo 3

Poluente atmosférico
Substância presente no ar que tem efeitos nocivos na saúde humana ou ambiente



Fontes de Poluição

Fonte de Poluição Naturais
Fenómenos naturais libertam poluentes para a atmosfera



Vulcões



Fogos Florestais

Fontes de Poluição Antropogénicas
Fontes de poluição externa


Transportes


Agricultura


Industria


Energia Elétrica


Energia Residencial


Incineração de Resíduos

Consequências e Efeitos

Efeitos na Natureza
Os impactos no meio ambiente são vários, podendo ser locais ou globais, dependendo da sua escala de atuação


Chuvas Ácidas


Eutrofização


Diminuição da camada de ozono

Efeitos na Saúde Humana
Os seres humanos são diretamente afetados pela poluição atmosférica, principalmente quando levamos em consideração o impacto na saúde.


Irritação nos olhos, nariz e garganta


Tosse


Cancro


Doenças Pulmonares


Doenças Cardíacas

Resolução do Problema

Existem vários exemplos de medidas bem-sucedidas para redução da poluição do ar e consequente melhoria da qualidade do ar


Tecnologias limpas na indústria, na agricultura e na gestão de resíduos


Energia limpa para uso doméstico

Melhorar a eficiência energética dos edifícios e tornar as cidades mais verdes

Aumento do uso de combustíveis de baixa emissão e fontes de energia renováveis e livres de combustão

Estratégias para redução de resíduos, separação de resíduos, reciclagem e reutilização

Anexo 4

Nome: _____ Data: ___/___/___ Turma: _____

Inquérito/ Avaliação da Ação Desenvolvida (Poluição do Ar: Cartaz; Trabalho Experimental; Jogo Interativo)

Para que possamos avaliar o nosso trabalho e melhorar se possível, pedimos-te agora uma avaliação geral.

Usando a escala de 1 a 5, em que 1 é muito fraco ou nenhum e 5 é excelente ou elevada, assinala com um X o nível a atribuir, tendo em conta os objetivos desta ação, ou seja _____

		1 	2 	3 	4 	5 
1	Relevância do tema abordado					
2	Organização global da atividade					
3	Dificuldade da atividade					
4	Diversidade de aspetos abordados					
5	Grau de satisfação pela tua participação					
6	Grau de satisfação evidenciando pela tua turma					

Se quiseres, podes dar sugestões para futuras atividades:

Muito obrigado pela tua colaboração!