

1. DESIGNAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

EuroLifeNet: Qualidade do ar, Saúde, Educação e Cidadania.

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA ACÇÃO E SUA INSERÇÃO NO PLANO DE ACTIVIDADES DA ENTIDADE PROPONENTE

O Curso de formação agora proposto para acreditação, “EuroLifeNet: Qualidade do ar, saúde, educação e cidadania” pretende desenvolver nos formandos competências enriquecedoras da sua prática pedagógica em geral e do trabalho a desenvolver no âmbito da educação para a cidadania e para a ciência participativa.

A incidência de doenças respiratórias tem crescido nos últimos tempos a níveis preocupantes o que alertou a comunidade científica para a necessidade de recolher dados não só sobre os níveis de poluição do ar exterior como também sobre o ar interior e sobretudo de exposição pessoal, de modo a poder correlacioná-los entre si e com os indicadores de saúde pública.

Contudo, medir a exposição pessoal, ainda que urgente, é difícil em larga escala, dada a dimensão dos custos e as dificuldades técnicas e de enquadramento que uma operação desta dimensão exigia até recentemente. No entanto, o salto tecnológico recente nos equipamentos de medida portáteis, abriu caminho a um salto qualitativo nas metodologias de recolha destes dados, permitindo uma nova abordagem, com recurso a modelos inovadores de ciência participativa e mobilização de cidadãos em escala significativa - única forma de alargar o universo estatístico sobre exposição pessoal.

Além disso, como os modelos tradicionais de sensibilização dos cidadãos têm tido um efeito limitado, o envolvimento dos jovens nestas medições, suscita uma oportunidade de conseguir uma maior receptividade

As iniciativas e os projectos anteriormente desenvolvidos mostram que todo o investimento feito em Escolas no sentido de as equipar com aparelhos de medida e de treinar professores no seu uso rigoroso, é um ganho a dobrar, tanto pelos dados que se obtêm, como pelo efeito de melhoria das condições de ensino. Além disso, a experiência tem demonstrado que quando alunos e professores sentem que o seu trabalho tem utilidade real directa e é importante para a sociedade em termos concretos, a sua motivação no processo de aprendizagem tende a aumentar com resultados significativos. Finalmente, tal permitirá uma maior sensibilização para discutir e entender as diversas variáveis de um determinado problema e, por arrasto, a um aumento da consciência informada da sua comunidade – nomeadamente através das suas famílias.

O **EuroLifeNet** está concebido como um Programa a longo termo e baseia-se directamente na experiência do CITIDEP e do IES/JRC com os projectos PEOPLE e “PEOPLE - Cidadania”. O objectivo estratégico do **EuroLifeNet** é articular a recolha de dados científicos sobre o ambiente com a sensibilização dos cidadãos através da sua participação directa nesta recolha, dando prioridade aos jovens, e considerando as Escolas de vários níveis de ensino, com atenção especial ao secundário e ao básico, como o parceiro - chave. Estão assim enquadradas duas prioridades estratégicas da União Europeia: o binómio *ambiente - saúde*, e a promoção de *cidadania*. Mas o **EuroLifeNet** vem também ao encontro da decisão recente das Nações Unidas, proclamando 2005-2015 a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Pretende-se continuar a trabalhar com uma rede de escolas (professores e alunos), em várias regiões de Portugal (Lisboa, Norte e Ilhas), apoiado por instituições de investigação do ensino superior e de monitorização da qualidade do ar da administração pública, que se associaram ao Programa EuroLifeNet como parceiros. Partindo da recolha de dados de exposição pessoal a partículas PM2.5 a ser realizada pelos alunos, de acordo com protocolos definidos previamente pelos cientistas e técnicos interessados nesses dados (medicina, saúde pública, ambiente - qualidade do ar), implementar-se-á uma nova dinâmica no ensino/aprendizagem e na divulgação das ciências e das tecnologias. Além da recolha, os alunos irão proceder ao tratamento dos dados, participar em actividades lúdico - pedagógicas sobre interações entre qualidade do ar e saúde pública, e partilhar experiências e resultados em encontros entre grupos, vídeo-conferências e outros meios de divulgação. Serão assim confrontados com problemas concretos a resolver de forma criativa.

Todos estes desafios propostos pelo programa implicam um grande esforço por parte dos professores assim como a aquisição de técnicas e metodologias que nem sempre são exigidas pelo normal desenvolvimento dos *currícula*. Para que esta formação, actualização e a criação de dinâmicas inovadoras sejam integradas nas práticas pedagógicas e simultaneamente os dados recolhidos possuam a qualidade técnica e científica que permitam o seu uso pela comunidade científica envolvida nas parcerias, urge criar momentos de formação ao longo do ano.

Como resposta a esta necessidade surge este programa de formação que poderá ocorrer em diferentes momentos do desenvolvimento do programa. Assim, esta formação assume-se como um curso de formação organizado por módulos, com sequencialidade progressiva e coerente na globalidade. Os módulos a apresentar posteriormente visam aprofundar temáticas, ministradas por especialistas das áreas envolvidas, nomeadamente, saúde, educação, tratamento estatístico dos dados, tecnologias e cidadania.

Os formandos que assistirem a 25 Horas de formação obterão 1 (um) crédito no âmbito da formação contínua não especializada, desde que não sejam ultrapassadas as faltas a um terço das horas de formação.

Nesta formação os formandos serão incentivados:

- a ponderar a inserção dos conteúdos da acção nas suas práticas pedagógicas, principalmente no quadro do Programa EuroLifeNet;
- a analisar e debater as vantagens de uma dinâmica inovadora no ensino experimental das ciências a nível do ensino básico e secundário;
- a partilhar experiências no desenvolvimento de competências de cidadania participada através do envolvimento dos jovens na recolha de dados ambientais a serem utilizados pelos cientistas;
- a usarem de forma adequada as tecnologias da informação e comunicação de modo a assegurar o êxito de projectos que envolvem diferentes instituições do país e mesmo da Europa;
- a desenvolver uma análise curricular que possibilite a interdisciplinaridade;
- a desenvolver projectos nas escolas inserindo-se na rede de escolas do EuroLifenet.

3. DESTINATÁRIOS DA ACÇÃO

Professores de todos os Ciclos dos Ensinos Básicos e Secundário

4. OBJECTIVOS A ATINGIR

- Apresentar o programa e os seus objectivos;
- Sensibilizar os professores para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas baseadas numa abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente e Saúde;

- Integrar os conceitos de ambiente, saúde e cidadania permitindo a sensibilização dos professores para o desenvolvimento sustentável;
- Explicitar conceitos científicos tais como o de material particulado, que visam a promoção da interdisciplinaridade nomeadamente nas áreas de Ciências Físico-químicas, Ciências Naturais, Biologia e Geologia, Tecnologias da Informação e Comunicação, Ciências Sociais e Humanas (Geografia, Psicologia e Filosofia);
- Incentivar a comunicação, possibilitar uma partilha de objectivos comuns e a troca experiências;
- Criar um espaço de partilha e de reflexão sobre estratégias de ensino-aprendizagem integradoras dos vários saberes e que visem a mobilização de saberes por parte dos alunos;
- Incentivar os formandos a estabelecer parcerias entre instituições de investigação e escolas do ensino básico e secundário no sentido de diminuir o fosso entre ciência e sociedade;
- Contribuir para o desenvolvimento de atitudes positivas face às ciências experimentais e às tecnologias;
- Possibilitar a análise dos currículos do ensino básico e secundário para definir a melhor maneira de inserir os projectos nas escolas;
- Elaborar recursos educativos a partir da apresentação de recursos anteriormente produzidos (guiões de actividades para professores e alunos, diários de bordo, fichas de diagnóstico, fichas de acompanhamento e de avaliação);
- Abordar metodologias facilitadoras para a produção de instrumentos (questionários) de recolha de informação na área das ciências sociais e humanas;
- Promover aprendizagens facilitadoras da utilização das novas tecnologias e de técnicas de recolha de dados e seu tratamento;
- Promover aprendizagens relativas aos procedimentos de utilização dos aparelhos de medida e elaboração de Diários de Bordo;
- Reforçar/alargar a rede de escolas do Programa EuroLifeNet, ampliando a base de professores com competências para maximizar o impacte do programa.

5. CONTEÚDOS

Módulo 0 (8 Horas)

Programa EuroLifeNet
 Qualidade do ar e saúde
 Políticas e Quadro Legal
 Impacte social e institucional
 Medições de exposição pessoal – procedimentos técnicos

Módulo I (8 Horas)

Educação e Cidadania
 Análise e integração curriculares
 Planificação de actividades interdisciplinares
 Implicações organizacionais nas escolas para efectuar as medições
 Procedimentos para uso dos aparelhos de medida e elaboração de Diários de Bordo

Módulo II (9 Horas)

Campanhas de recolha de dados

Análise e discussão de metodologias, estratégias e actividades específicas - ensino experimental e trabalho de projecto.

Análises e desenhos de integração curriculares.

Planificação de actividades interdisciplinares.

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO (Discriminar, na medida do possível, a tipologia das aulas a ministrar: Teóricas, Teórico/Práticas, Práticas, de Seminário)

As sessões serão compostas por uma parte teórica e uma parte prática.

Sessões Teóricas - Programa EuroLifeNet; Qualidade do ar e saúde; Políticas e Quadro Legal; Impacte social e institucional; Educação e Cidadania

Oficinas demonstrativas de metodologias relativas aos Procedimentos para uso dos aparelhos de medida e elaboração de Diários de Bordo.

Trabalho de Grupo - Análise e discussão de metodologias, estratégias e actividades específicas no âmbito do ensino experimental, do trabalho de projecto e da cidadania participativa. Análises e desenhos de integração curriculares. Planificação de actividades interdisciplinares.

Apresentação de projectos pelas Escolas participantes – Realce para as questões organizacionais nas escolas.

7. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA DA ACÇÃO

Ter estado ou desejar estar envolvido na implementação do Programa EuroLifeNet e inscrever-se no Encontro Internacional organizado pelo CITIDEP.

8. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

Participação nas sessões.

Elaboração de relatório crítico individual segundo parâmetros a fornecer aos participantes
A classificação quantitativa traduz-se numa escala de 1 a 10.

A avaliação final terá uma menção qualitativa (Insuficiente; Regular, Bom, Muito Bom e Excelente) e o valor final da classificação.

9. MODELO DE AVALIAÇÃO DA ACÇÃO

A Acção será avaliada:

Pelos formandos através da resposta a um inquérito elaborado para o efeito;

Pelo formador através de resposta a um inquérito elaborado para o efeito.

10. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- Ander-Egg, E. & Idáñez, M. J. (1999). Esquema geral para o desenho de um projecto. In *Como Elaborar Um Projecto. Guia Para Desenhar Projectos Sociais e Culturais*. Lisboa: CPIHTS (Centro Português de Investigação em História e em Trabalho Social).
- Arfwedson, G. (1990). Estudar problemas. In E. Leite, M. Malpigue, M. R. Santos (1990). *Trabalho de projecto - 2 Leituras comentadas* (pp. 19-24). Porto: Edições Afrontamento.
- Cosme, A. & Trindade, R. (2001). A Área de Projecto e as possibilidades da sua afirmação nas escolas portuguesas. In *Área de Projecto: percursos com sentido –Teoria*, (pp. 20-25). Porto: Ed. Asa.
- Legrand, L. (1989). A pedagogia do projecto. In E. Leite, M. Malpigue, M. R. Santos, (1990). *Trabalho de projecto - 1. Aprender por projectos centrados em problemas* (pp. 36-37). Porto: Edições Afrontamento.
- Ferraz de Abreu, P. (2002), "New Information Technologies in Public Participation: A Challenge to Old Decision-making Institutional Frameworks". Ph.D. Thesis. MIT , Dept. Urban Studies and Regional Planning, Cambridge, USA, May 2002 .
- Ferraz de Abreu, P. (2001), "Alguns Desafios da Educação em Portugal na Era da Internet e da Democracia Participativa", In Frias Martins, A.M. (ed.). 2001. *A Investigação Portuguesa: Desafios de um novo milénio*, II Encontro de Investigadores Portugueses, Ponta Delgada, Açores, Setembro 1998. Universidade dos Açores e Fórum Internacional de Investigadores Portugueses - FIIP, Portugal. 168 páginas, pp. 13-22.
- Ferraz de Abreu, P. (2006), "EuroLifeNet: a Multidisciplinary Challenge on Environment-Education-Citizenship". APHEIS - Air Pollution-Health-Environment Information System Meeting, invited communication by the Institute for Environment and Sustainability of the Joint Research Centre (IES-JRC) of the European Commission, Ispra, Italy, 7 June 2006.
- Ferraz de Abreu, P., Joanaz de Melo, J. (2000), "Introducing New Information Technologies in Public Participation: Technology is the Easy Part", in Ferraz de Abreu & Joanaz de Melo (eds). 2000. *Public Participation and Information Technologies 1999*. CITIDEP & DCEA-FCT-New University of Lisbon, Portugal. 599 pages, pp.393-406.
- Ferraz de Abreu, P., Medina Silva, I., Fonseca, T. (2004), "CITIDEP Project 'PEOPLE-Citizenship'", METROPOLIS Workshop: "Information - Communication - Awareness - Education", European Commission, Joint Research Centre (JRC-IES), Ispra, Italy, June 2004.
- Fonseca, T., Ferraz de Abreu, P., Costa, D., Liquito, C., Medina, I. (2003), "Promoting citizenship in schools through a European environmental study and using new technologies: The PEOPLE-Citizenship project", International Conference on Public Participation and Information Technologies (ICPPIT03), Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA
November 10-12, 2003
- Saeger, E., Ferraz de Abreu, P. (2007), "Preliminary results from EuroLifeNet 2006-2207 Campaigns: Political and Scientific Context", II International EuroLifeNet Conference, Lisbon, Portugal, 1 June 2007.

Data ___ / ___ / ___

Assinatura _____