

# Desenvolvimento de uma ferramenta integrada para reduzir a exposição a partículas em suspensão no ar

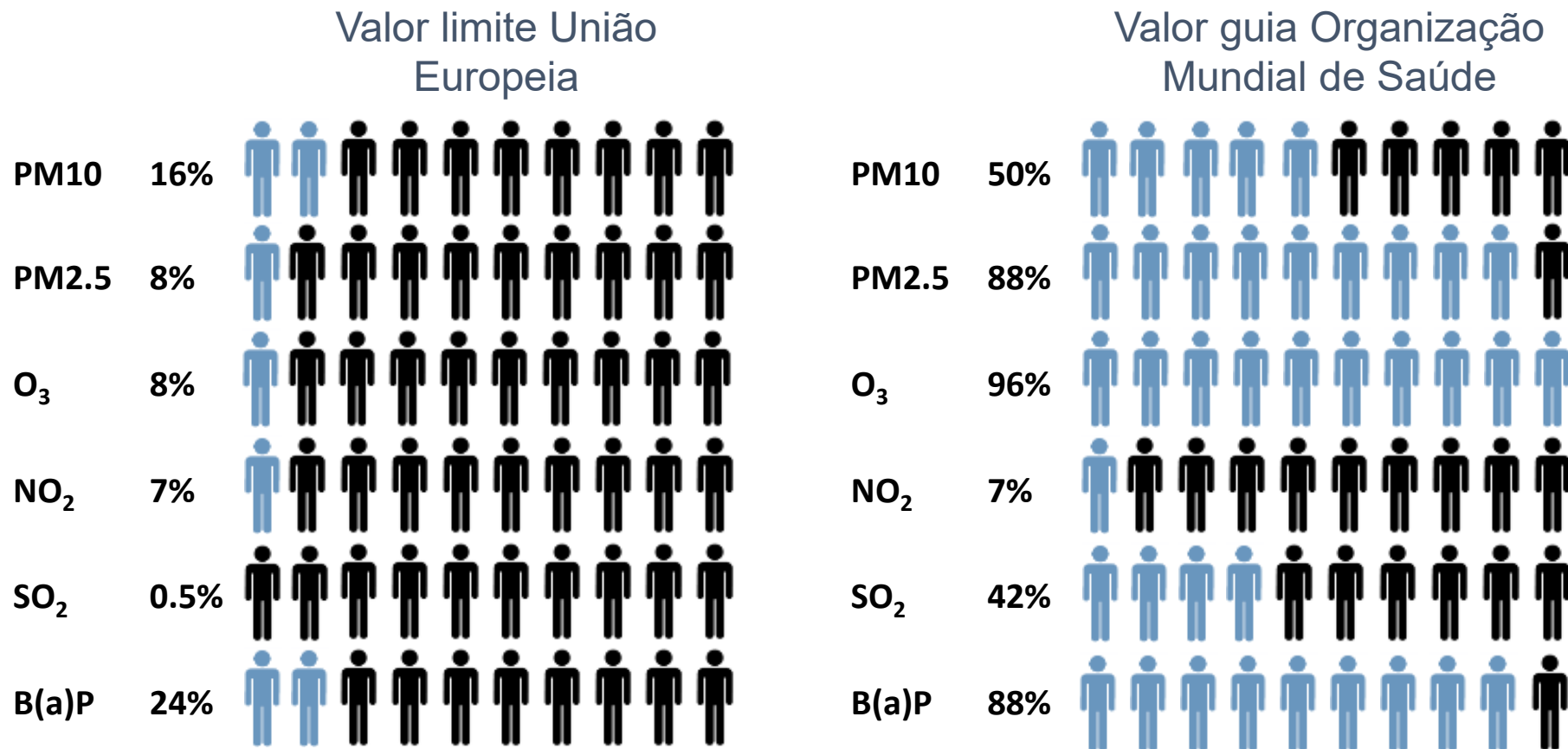
S.M. Almeida, **V. Martins**, M. Almeida-Silva, N. Canha, T. Faria, K. Eleftheriadis, E. Diapouli, V. Galifianakis, A. Miranda, J. Ferreira, O. Hänninen, M. Lazaridis



Encontro com a ciência e a tecnologia em Portugal  
Centro de Congressos de Lisboa  
3 Julho 2017

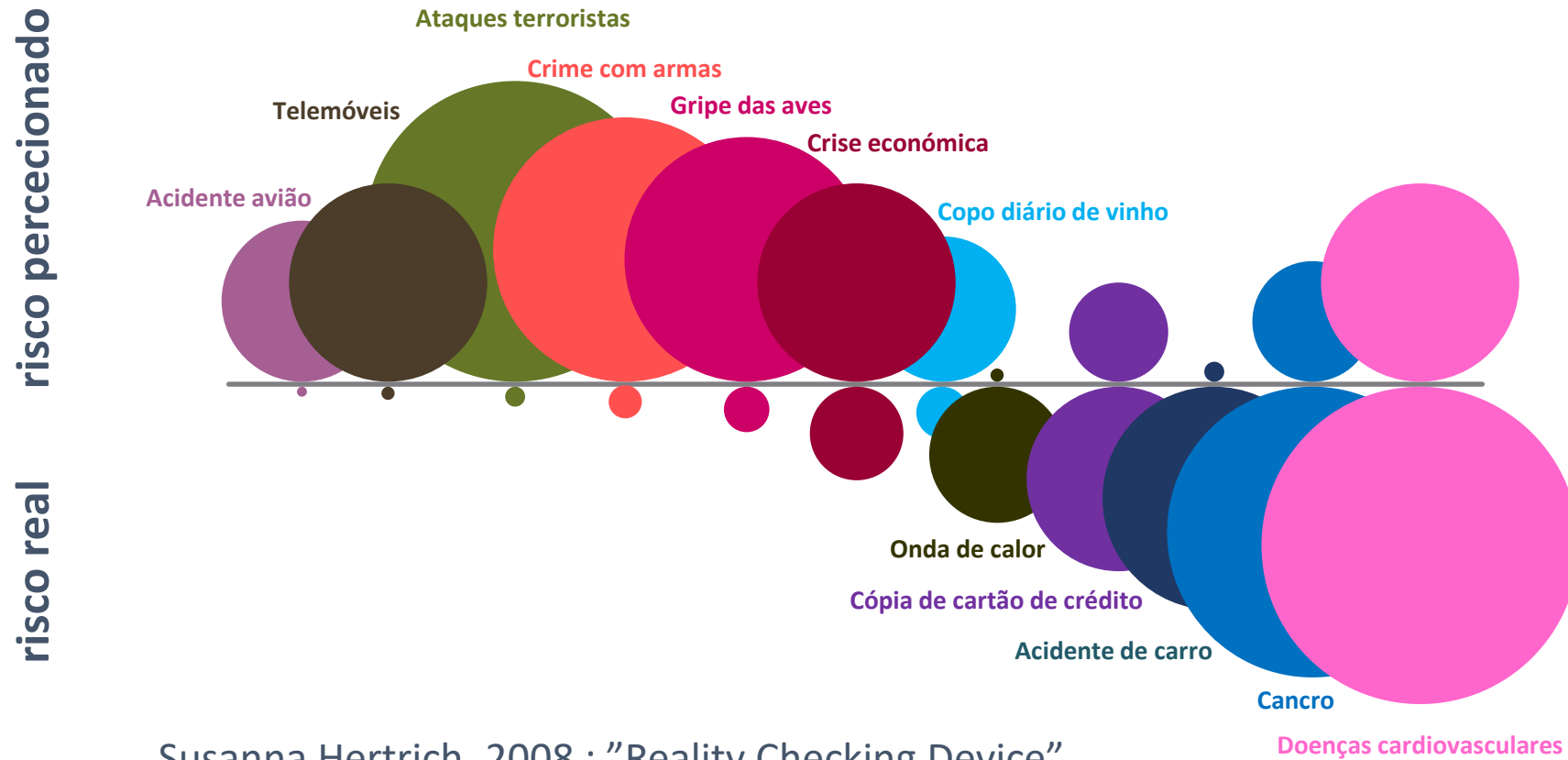


# População Europeia exposta a níveis de poluentes atmosféricos prejudiciais em 2014



90 % da população que vive em cidades europeias está exposta a níveis de poluentes atmosféricos que excedem os valores guia definidos pela Organização Mundial de Saúde

# risco percecionado **versus** risco real



Susanna Hertrich, 2008 : "Reality Checking Device"

Nº de mortes prematuras em Portugal em 2013 atribuídas a :

Exposição a poluentes atmosféricos

PM<sub>2.5</sub> – 6070

NO<sub>2</sub> – 150

O<sub>3</sub> – 420

Outras causas

Acidentes de viação – 518

Acidentes de trabalho – 160

Air Quality in Europe – 2016 Report  
EEA Report | No 28/2016

Avaliar os níveis de poluentes atmosféricos em **estações de monitorização fixas** tem sido a forma **tradicional** de **avaliar a exposição humana** a esses poluentes

Estas estações de monitorização fixas **supostamente** avaliam a exposição de toda a população aos poluentes



**No entanto, esta abordagem não contabiliza todos os componentes que determinam a exposição**

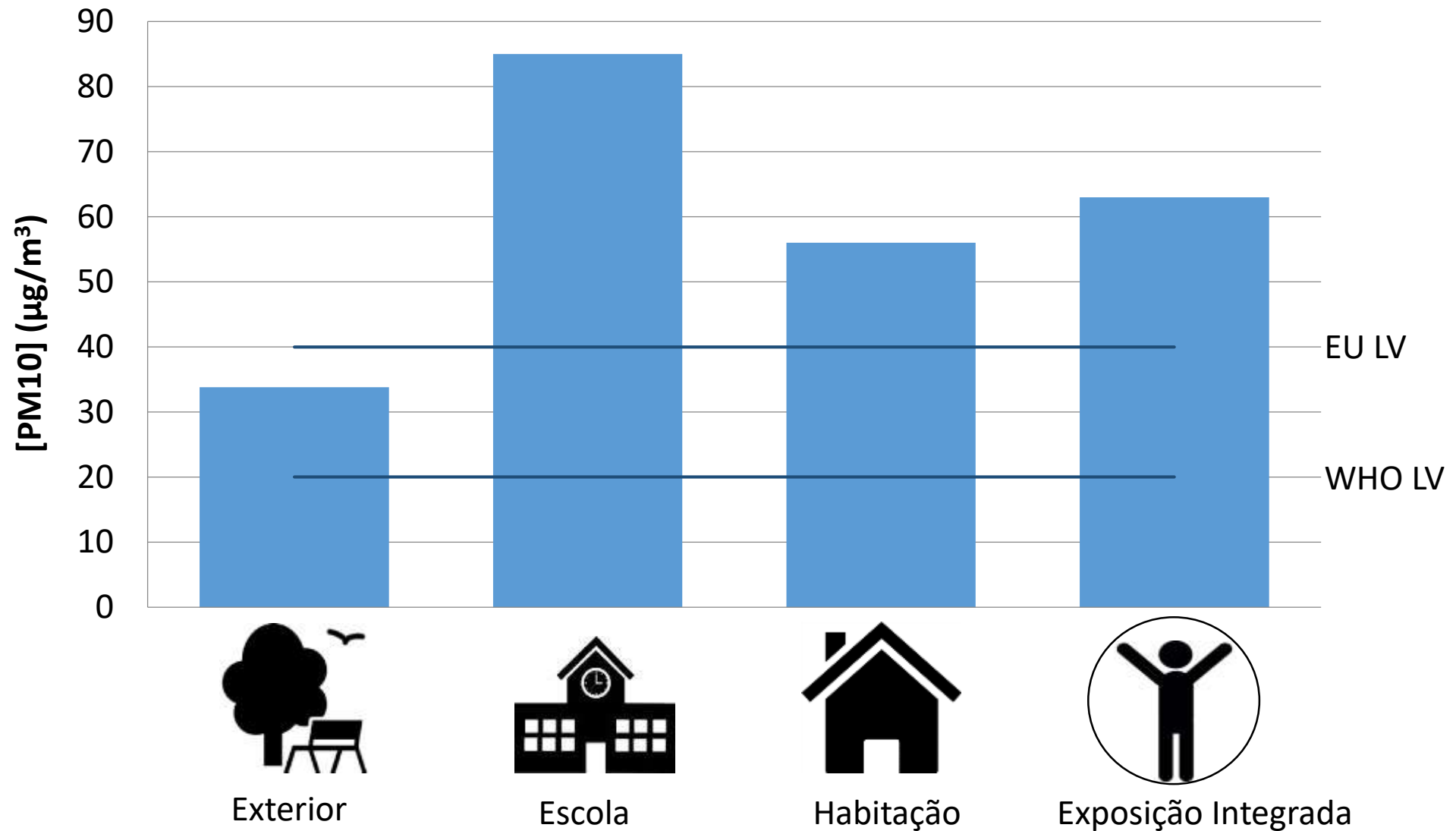
**1º** Existe uma enorme **heterogeneidade nas concentrações** de poluentes dentro da cidade

**2º** Pessoas ocupam mais de **90%** do tempo no interior dos edifícios

**3º** Há uma grande heterogeneidade nos **padrões de ocupação do tempo** da população



## Níveis de PM10



Avaliar os níveis de poluentes atmosféricos em estações de monitorização fixas tem sido a forma tradicional de avaliar a exposição humana a esses poluentes

Estas estações de monitorização fixas **supostamente** avaliam a exposição de toda a população aos poluentes



**No entanto, esta abordagem não contabiliza todos os componentes que determinam a exposição**

**1º** Existe uma enorme heterogeneidade nas concentrações de poluentes dentro da cidade

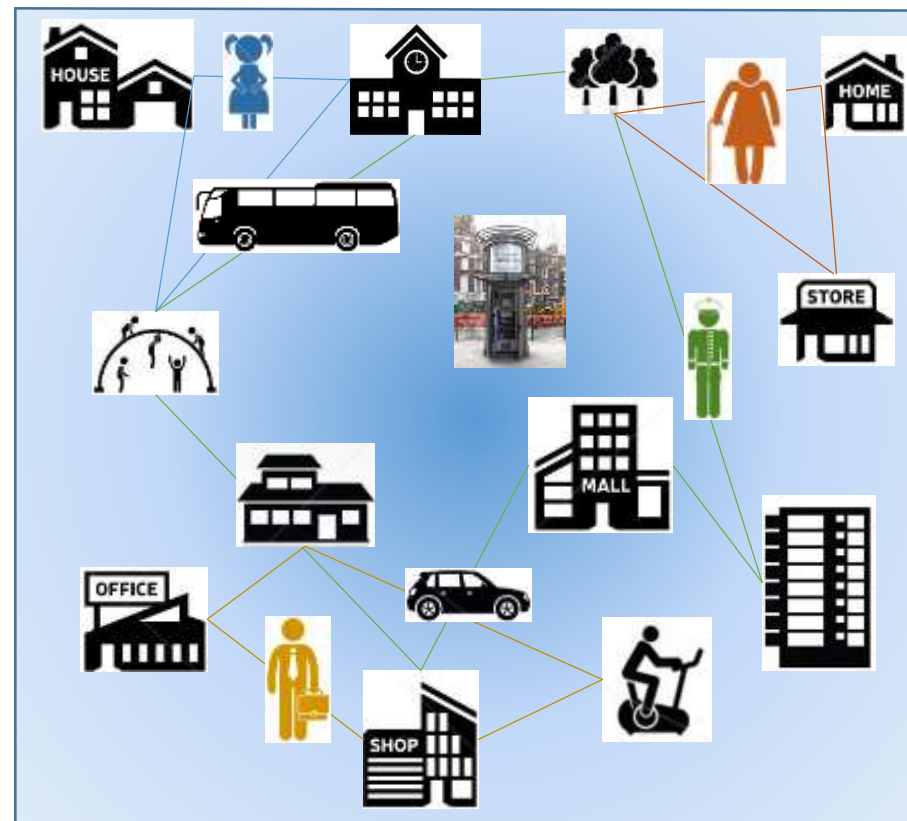
**2º** Pessoas ocupam mais de **90%** do tempo no interior dos edifícios

**3º** Há uma grande heterogeneidade nos padrões de ocupação do tempo da população

**A avaliação da exposição integrada a poluentes é essencial para determinar a dose recebida pelo indivíduo uma vez que esta influencia diretamente os impactos na saúde.**

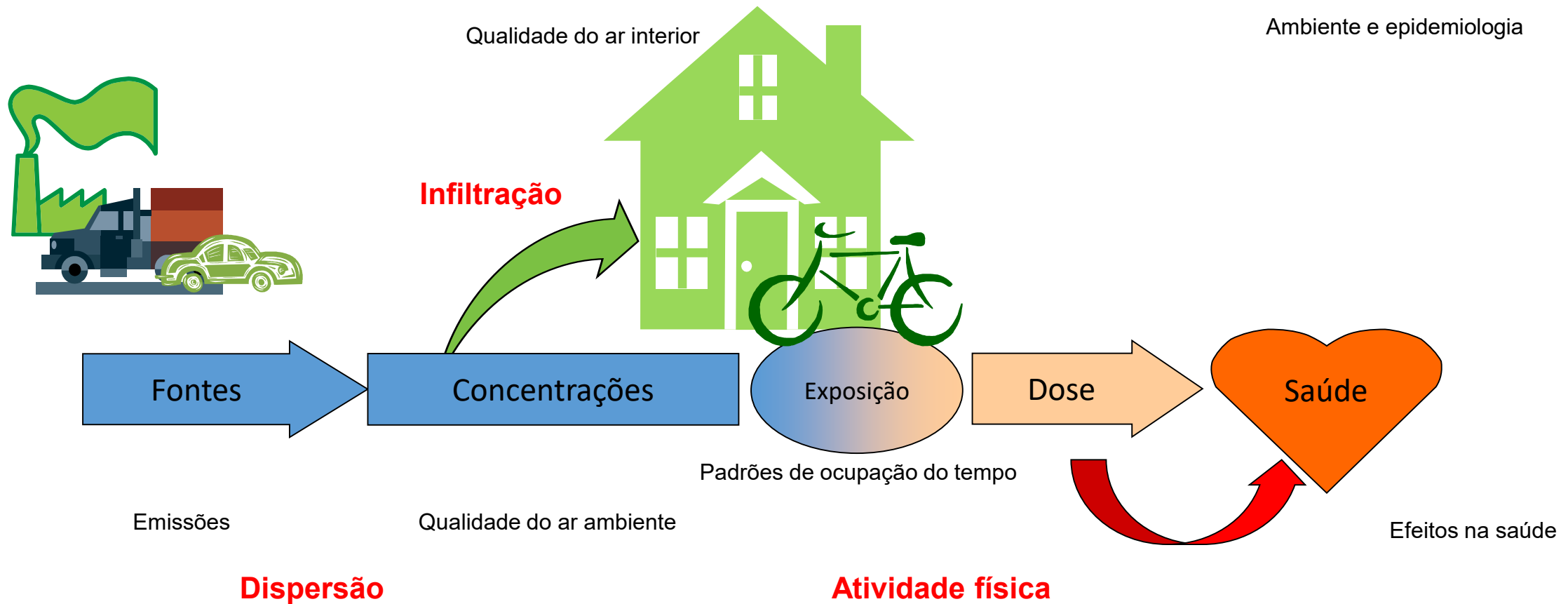
Exposição individual a poluentes pode ser estimada com base nos **padrões de tempo atividade** e na **concentração de poluentes nos diferentes micro-ambientes**.

$$Exposição = \sum t \times c$$





# LIFEINDEXAIR



# LIFEINDEXAIR

A FERRAMENTA DE APOIO À DECISÃO LIFE INDEX-AIR, ESPECIFICAMENTE DESENHADA PARA DECISORES POLÍTICOS, PERMITIRÁ IDENTIFICAR MEDIDAS DE MELHORIA DA QUALIDADE DO AR E AVALIAR QUANTITATIVAMENTE OS IMPACTES DESSAS MEDIDAS NÃO SÓ NA QUALIDADE DO AR, MAS TAMBÉM NO BEM-ESTAR E SAÚDE DA POPULAÇÃO.

**CALCULAR** A EXPOSIÇÃO  
DA POPULAÇÃO A PARTÍCULAS  
ATMOSFÉRICAS

**QUANTIFICAR** A DOSE DE  
PARTÍCULAS ATMOSFÉRICAS  
INALADAS

**AVALIAR** OS EFEITOS  
DAS PARTÍCULAS  
NA SAÚDE HUMANA

**IDENTIFICAR** AÇÕES DE  
MELHORIA DA QUALIDADE  
DO AR E SAÚDE

**ENVOLVER**  
A POPULAÇÃO  
NA TOMADA DE AÇÃO

# LIFEINDEXAIR



# LIFE INDEX AIR

## IMPROVING OUR LIFE

PROJECT FUNDED BY EUROPEAN UNION



WWW.LIFEINDEXAIR.NET

Follow us on Facebook: <https://www.facebook.com/LIFEIndexAir/>

Follow us on Twitter: <https://twitter.com/LIFEIndexAir>

Follow us on Instagram: <https://www.instagram.com/LIFE.Index.Air/>

Follow us on ResearchGate: <https://www.researchgate.net/project/LIFE-Index-Air>