

A previsão do índice de qualidade do ar e concentrações horárias de poluentes atmosféricos são produtos de um sistema operacional de previsão da qualidade do ar para a cidade do Rio de Janeiro com operação durante os Jogos Olímpicos, o **ARIA Regional – Rio 2016**. ARIA Regional foi desenvolvido pelas empresas **ARIA Technologies** e **ARIA do Brasil** (<http://www.ariadobrasil.com.br>), e consiste em uma cadeia de modelos numéricos atmosféricos (meteorológico - **WRF** e de química e transporte de poluentes atmosféricos – **CHIMERE/FARM**) capaz de estimar os impactos na qualidade do ar decorrentes da emissão de poluentes atmosféricos provenientes de diversas fontes (tráfego, indústrias, residências, etc), representadas por inventário de emissões estruturado.

O grupo francês **ARIA Technologies** atua no mercado ambiental há mais de 25 anos. Através de sua filial brasileira **ARIA do Brasil** oferece soluções em modelagem atmosférica e consultoria ambiental para o mercado da América Latina. As ferramentas e projetos conduzidos pela ARIA do Brasil oferecem a indústria, gestores e instituições ambientais subsídios para gestão de qualidade do ar em diversas escalas e complexidades: Elaboração de inventário de poluentes atmosféricos e GEE; Modelagem de dispersão de poluentes atmosféricos (modelos simples à 3D sofisticado); Avaliação do impacto na qualidade do ar associado a fontes de emissão crônica ou acidental; Sistemas de monitoramento em tempo real da dispersão de poluentes e odores. O sistema **ARIA Regional – Rio 2016**, implementado em parceria com a **Climatempo**, irá operar durante os Jogos Olímpicos e Paralímpicos fornecendo informações para toda a população, turistas, atletas e delegações.

Diariamente são produzidas previsões para os próximos 2 dias sobre a região da cidade do Rio de Janeiro e adjacências com resolução de 500m. O sistema simula o transporte, a deposição e as reações químicas dos poluentes atmosféricos e produz mapas de concentração dos poluentes para cada hora e de índice de Qualidade do Ar para cada dia.

O Índice de Qualidade do Ar (IQA) é utilizado mundialmente com a finalidade de apresentar à população, de maneira simplificada, as informações sobre a qualidade do ar de uma determinada localidade. No sistema **ARIA Regional – Rio 2016** este índice é calculado conforme o IQA adotado pela Prefeitura do município do Rio de Janeiro (Programa MonitorAr – Rio - <http://smac.infoper.net/smac>). A qualidade do ar de cada dia é classificada a partir das previsões de concentrações dos poluentes no período em cinco diferentes níveis, que variam entre boa e péssima. Cada categoria retrata os riscos e efeitos adversos da poluição do ar para a saúde da população.

Faixas de concentração dos poluentes para cálculo do IQA	(SO ₂) [µg/m ³](3)	CO (ppm) (2)	MP ₁₀ (µg/m ³) (3)	O ₃ (µg/m ³) (1)	NO ₂ (µg/m ³)(1)	Classificação	Significado da Classificação
	0 - 80	0 - 4	0 - 50	0 - 80	0 - 100	BOA	Praticamente não há riscos à saúde.
	81 - 365	4,1 - 9	51 - 150	81 - 160	101 - 320	REGULAR	Pessoas de grupos sensíveis podem apresentar tosse seca e cansaço. A população, em geral, não é afetada.
	366 - 800	9,1 - 15	151 - 250	161 - 200	321 - 1130	INADEQUADA	Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.
	801 - 1600	15,1 - 30	251 - 420	201 - 800	1131 - 2260	MÁ	Toda a população pode apresentar agravamento dos sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta e ainda apresentar falta de ar e respiração ofegante. Efeitos mais graves à saúde de grupos sensíveis.
	1601 - 2100	30,1 - 40	421 - 500	801 - 1000	2261 - 3000	PÉSSIMA	Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis

(1) Média máxima de 1h

(2) Média máxima de 8h

(3) Média de 24h