

NOVO CORONAVÍRUS

COVID-19

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA EM PORTUGAL

2ª FEIRA, 8 DE MARÇO DE 2021

AUDITÓRIO INFARMED

RESPOSTAS À PANDEMIA. PERCURSOS PARA A DECISÃO

Milton Severo, Daniela Correia, Paula Meireles, Raquel Lucas, Ana Isabel Ribeiro, Makram Talih,
Teresa Leão, Henrique Barros

INSTITUTO DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DO PORTO



REPÚBLICA
PORTUGUESA

não paramos
ESTAMOS ON
saiba mais em ePortugal.gov.pt



UM PLANO PARA “RESPONDER À PANDEMIA”

Objetivo:

Propor uma estratégia de adequação das medidas de resposta à pandemia baseada na identificação de critérios quantitativos, simples e aplicáveis em diferentes contextos geográficos, obtidos através da análise da experiência dos países da União Europeia e do Reino Unido (EU+UK).

A partir da experiência dos países da União Europeia e do Reino Unido

1. Identificar como se agregaram as medidas de resposta implementadas e como se relacionaram com os casos de infeção notificados (análise de componentes principais);
2. Identificar níveis dos indicadores epidemiológicos que permitem distinguir as medidas tomadas (árvores de classificação);
3. Propor medidas de antecipação da resposta de acordo com a previsão da incidência cumulativa, do número de internamentos totais e em UCI por milhão de habitantes, a 14 dias (árvores de regressão).

Agregação das medidas de resposta à pandemia (Análise de Componentes Principais)

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7
Encerramento de escolas primárias	0,82	0,01	-0,05	-0,07	0,03	0,03	0,03
Encerramento de infantários e creches	0,82	-0,02	0,02	-0,02	0	0,07	-0,03
Encerramento de escolas secundários	0,77	0,1	0,05	-0,04	0,05	-0,05	0,04
Encerramento de universidades	0,59	0,2	0,05	0,02	-0,09	0,05	0,11
Encerramento dos locais de trabalho	0,41	-0,07	0,11	0,14	-0,11	0,07	0,2
Encerramento do comércio não essencial	0,45	0,48	0,05	-0,17	-0,1	-0,03	0,14
Limitações nos contactos sociais	-0,46	0,7	0,04	-0,13	-0,21	0,08	0
Encerramento de ginásios e espaços desportivos	0,35	0,48	0,19	-0,06	0,07	0	0,14
Encerramento de todos os espaços públicos	0,3	0,51	0,03	0,05	0,17	0,25	-0,07
Encerramento de restaurantes e cafés	0,29	0,57	0,17	0,01	0,03	0,01	0,11
Encerramento de espaços de entretenimento	0,27	0,64	0,12	-0,01	0,14	0,05	0,04
Encerramento de hotéis e outros alojamentos	0,23	0,5	-0,05	0,01	0,13	-0,32	-0,27
Dever de recolha ao domicílio	0,17	0,69	0,05	-0,04	-0,09	-0,3	-0,04
Encerramento de locais de culto	0,09	0,58	-0,11	-0,01	0,17	0,18	0,02
Limitações ao ajuntamento de pessoas	0,01	-0,02	0,83	0,3	-0,12	-0,04	0,04
Limitações ao ajuntamento de pessoas (>50)	0	0,03	0,86	-0,09	0,09	-0,05	-0,05
Proibição de eventos	0,01	0,04	0,75	-0,53	0	0	-0,02
Limitações ao ajuntamento de pessoas em espaços fechados	-0,01	-0,05	0,01	0,88	-0,02	-0,06	0
Limitações ao ajuntamento de pessoas em espaços abertos	-0,05	0,05	-0,04	0,89	0,01	0	-0,07
Medidas de adaptação nos locais de trabalho	-0,04	-0,09	-0,08	0,09	0,58	-0,01	0,2
Confinamento para grupos de risco	-0,17	0,04	0,15	0,12	0,58	0,24	0,15
Uso obrigatório de máscaras em espaços fechados	-0,13	0,04	0,07	0,1	-0,73	0,18	0,21
Confinamento para a população geral	0,27	-0,09	0,02	-0,13	0,14	0,58	0,08
Uso recomendado de máscaras em todos os espaços	-0,06	0,16	-0,24	-0,18	-0,12	0,66	-0,08
Uso obrigatório de máscaras em todos os espaços	-0,24	0,26	0,01	-0,16	0,34	-0,51	0,24
Encerramento de transportes públicos	0,2	-0,19	0,11	0,05	0,18	0,02	0,59
Restrições ao ajuntamento de pessoas em espaços privados	0,1	0,39	-0,04	0,08	-0,02	-0,1	0,51
Uso recomendados de máscaras em espaços fechados	0,01	0,05	0,17	0,24	0,2	0,07	-0,65
Teletrabalho	-0,12	0,36	0,24	0,23	0,31	0,32	0,21
Confinamento de âmbito regional	-0,2	0,2	0,11	0,05	0,02	0,11	0,17
Variância explicada cumulativa	0,13	0,26	0,35	0,42	0,48	0,53	0,59

MEDIDAS DE RESPOSTA

0= sem medidas (apenas medidas individuais não farmacológicas)

1= não autorizar reuniões com mais de 50 pessoas (CP3)

2= fechar cafés, restaurantes e comércio (CP2)

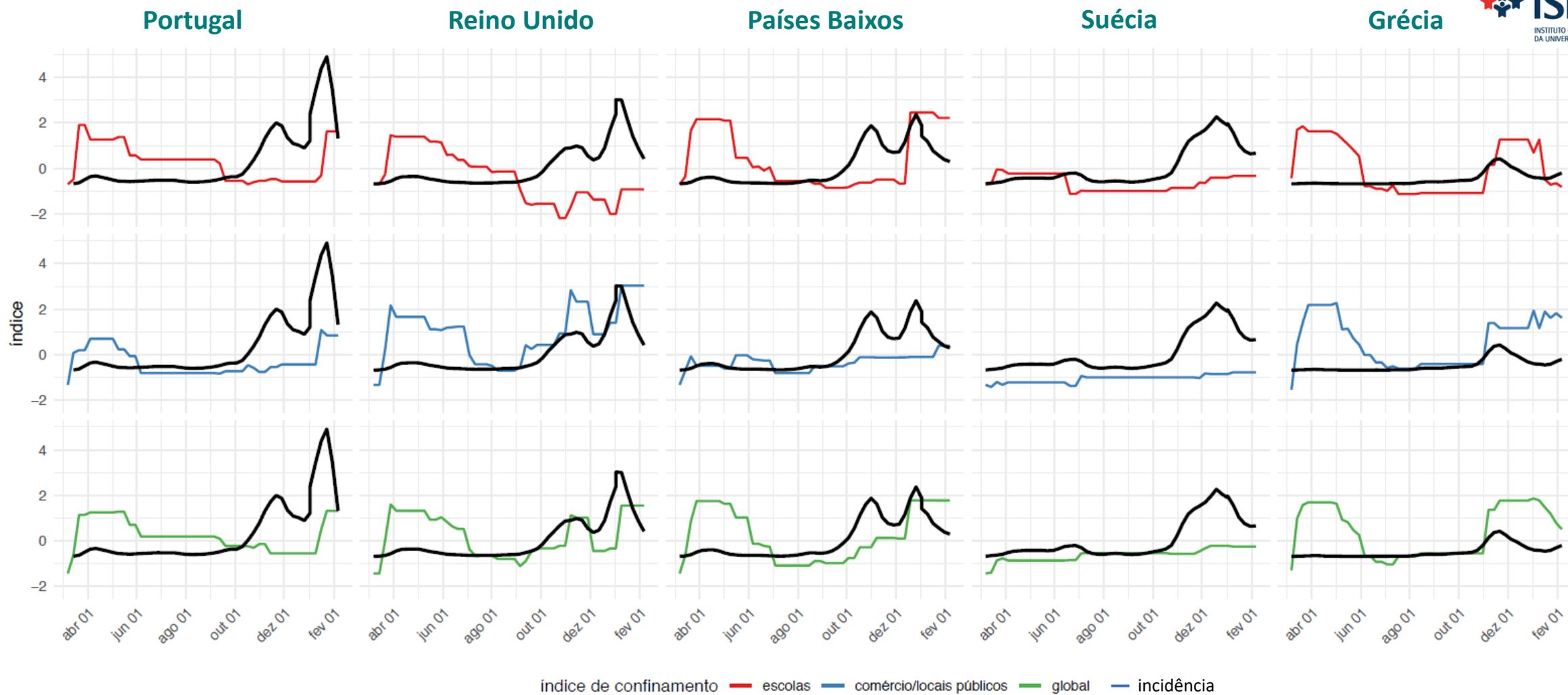
3= interromper atividades de ensino presencial no secundário e superior (CP1)

4= interromper atividades de ensino presencial no básico e encerrar creches (CP1)

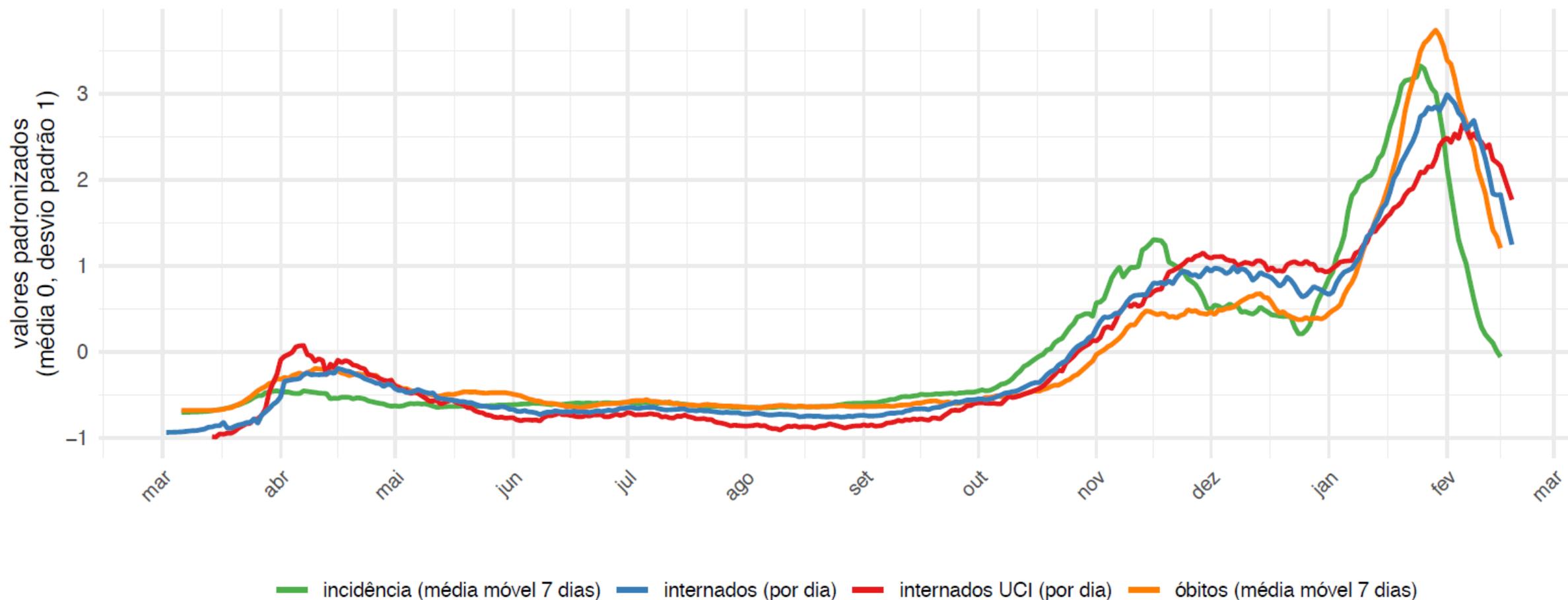
Agregação das medidas de resposta à pandemia (Análise de *Clusters* Hierárquicos)



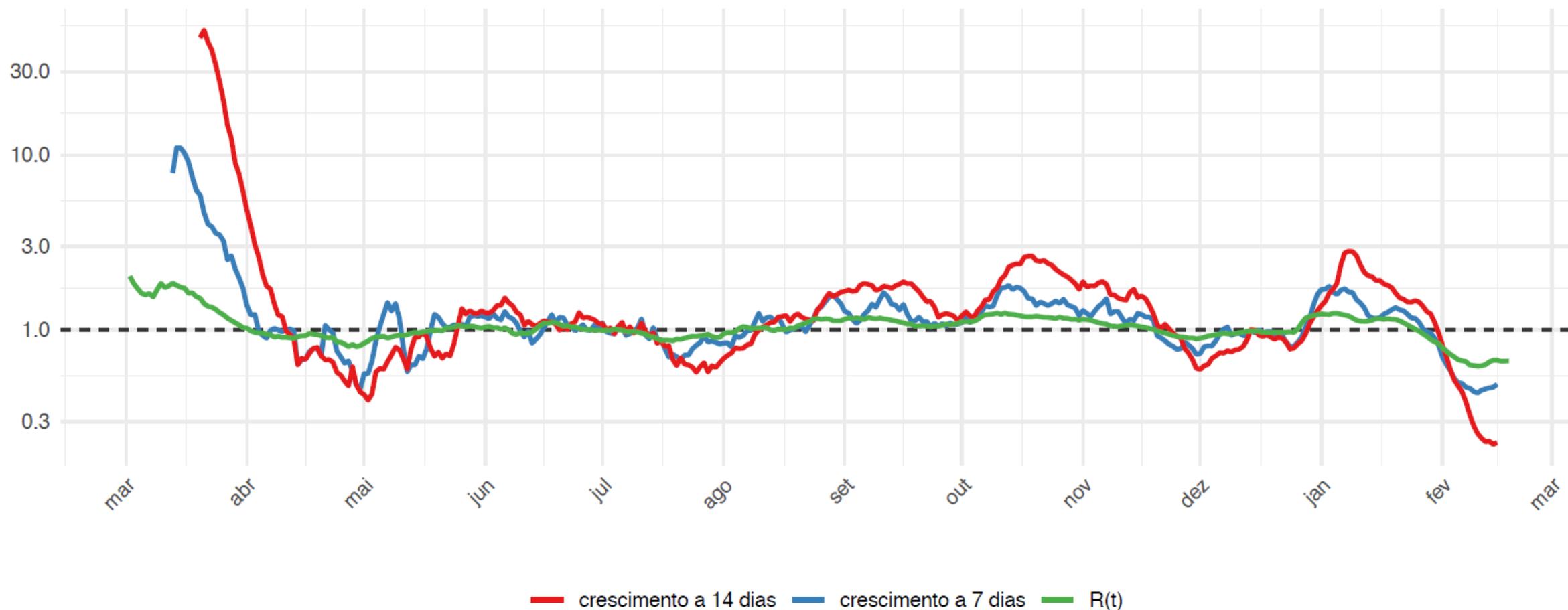
Medidas de resposta e associação com a incidência da infeção



Indicadores para decidir - Portugal



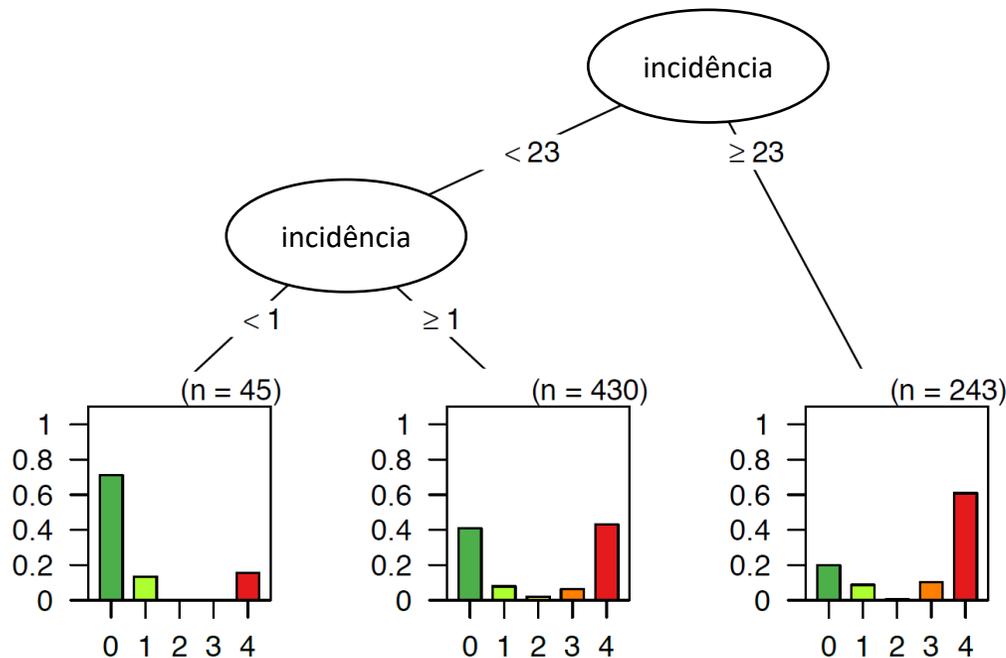
Indicadores para decidir - Portugal



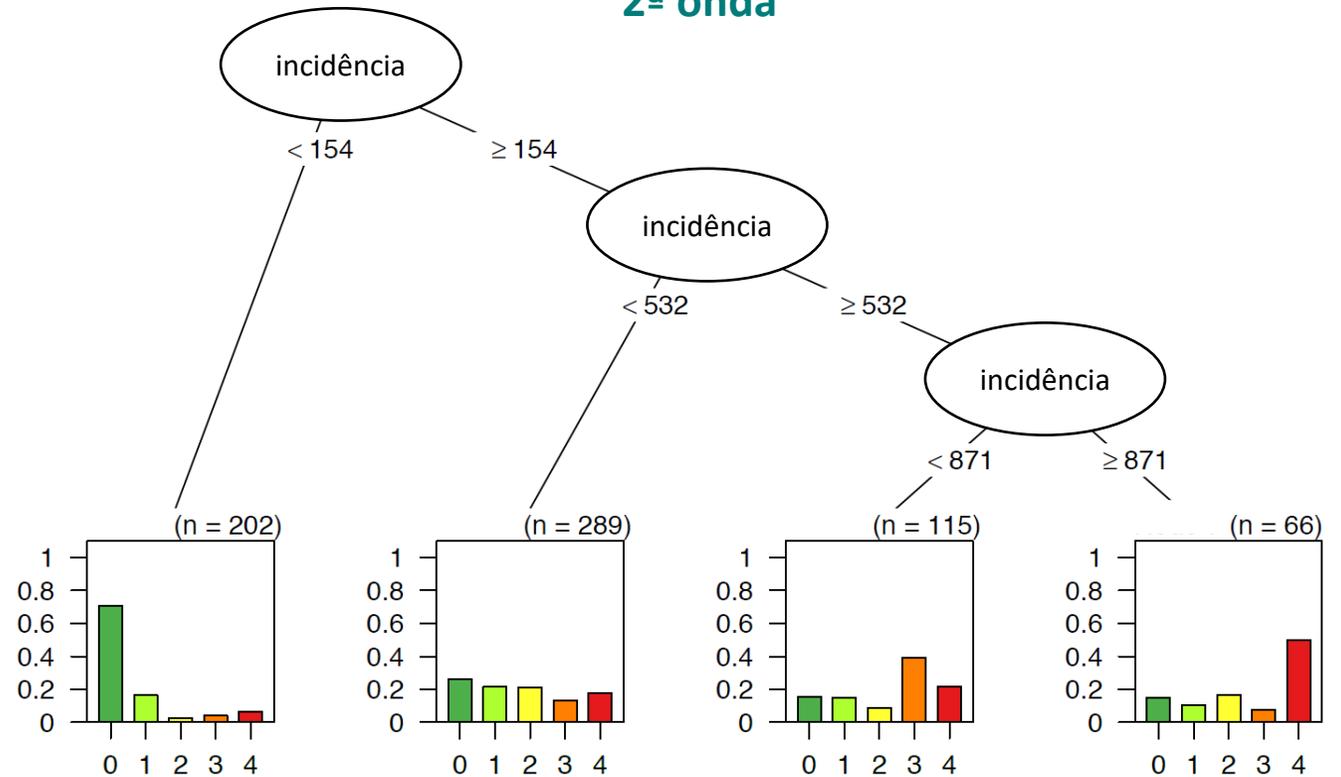
Árvore de classificação Incidência e Medidas de Resposta (UE+RU)

- 0 = sem medidas (apenas medidas individuais não farmacológicas)
- 1= não autorizar reuniões com mais de 50 pessoas
- 2= fechar cafés, restaurantes e comércio
- 3= interromper atividades de ensino presencial no secundário e superior
- 4= interromper atividades de ensino presencial no básico e encerrar creches

1ª onda



2ª onda

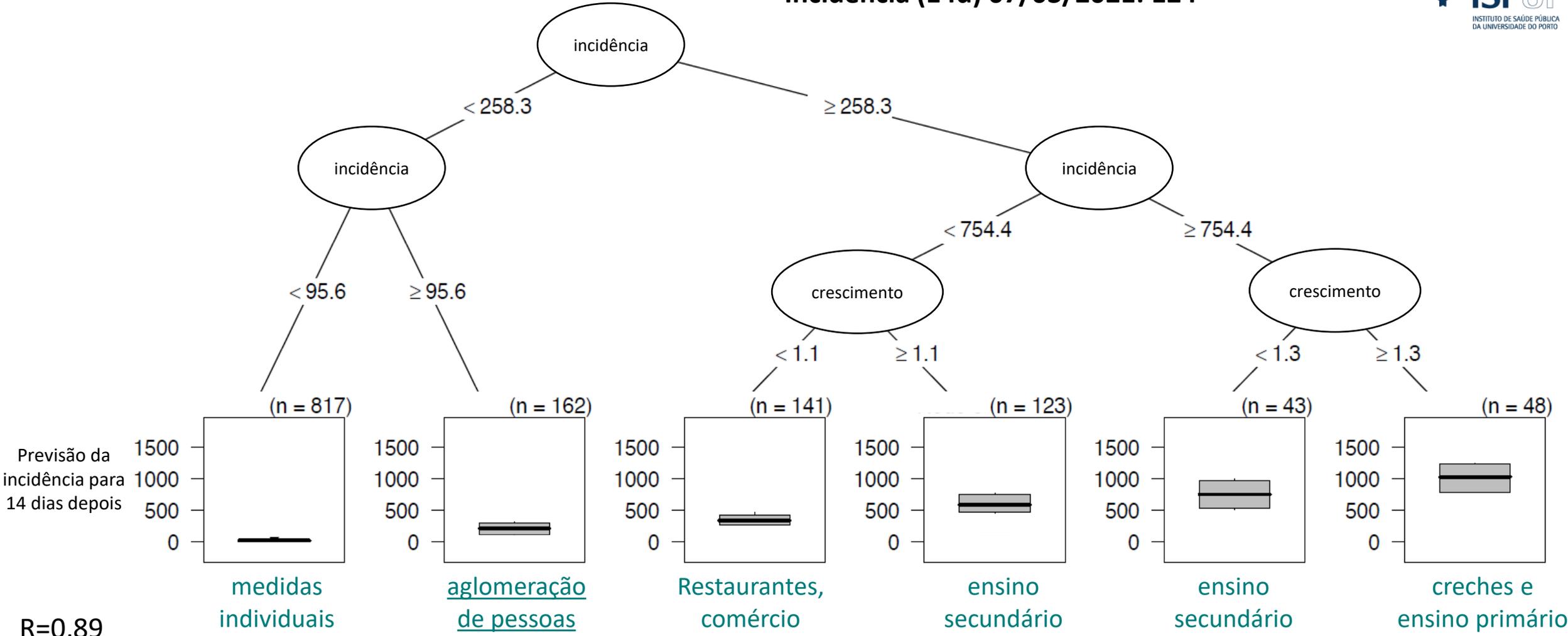


- Opinião de peritos
 - experiência natural dos países, decisão sobre as componentes principais e árvore de classificação
- Análise de séries temporais e projeção
 - árvores de regressão
- Análise com modelos causais
 - medidas de resposta

Algoritmo de decisão

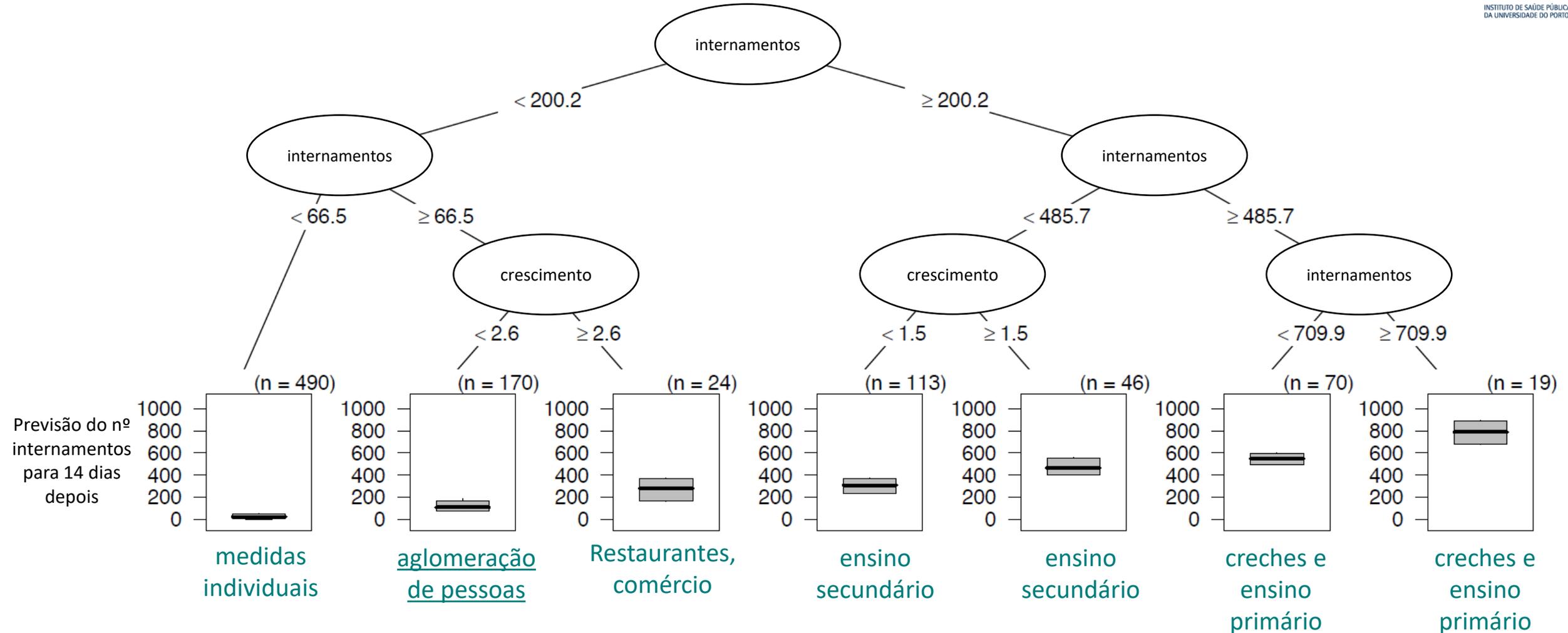
Incidência acumulada a 14 dias / 100.000 pessoas

Incidência (14d) 07/03/2021: 124



Algoritmo de decisão Internamentos / 1.000.000 pessoas

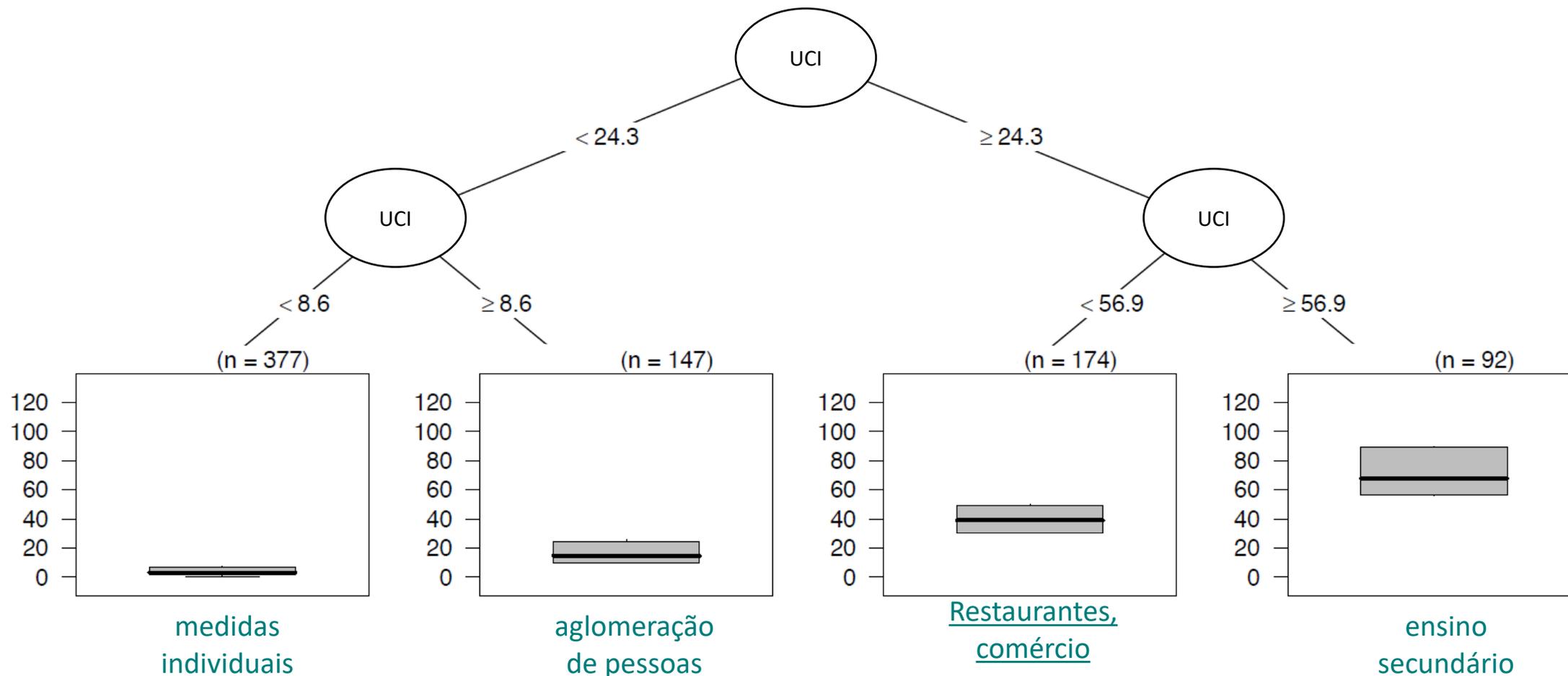
Internamentos 07/03/2021: 141,4



Algoritmo de decisão Internamentos UCI / 1.000.000 pessoas

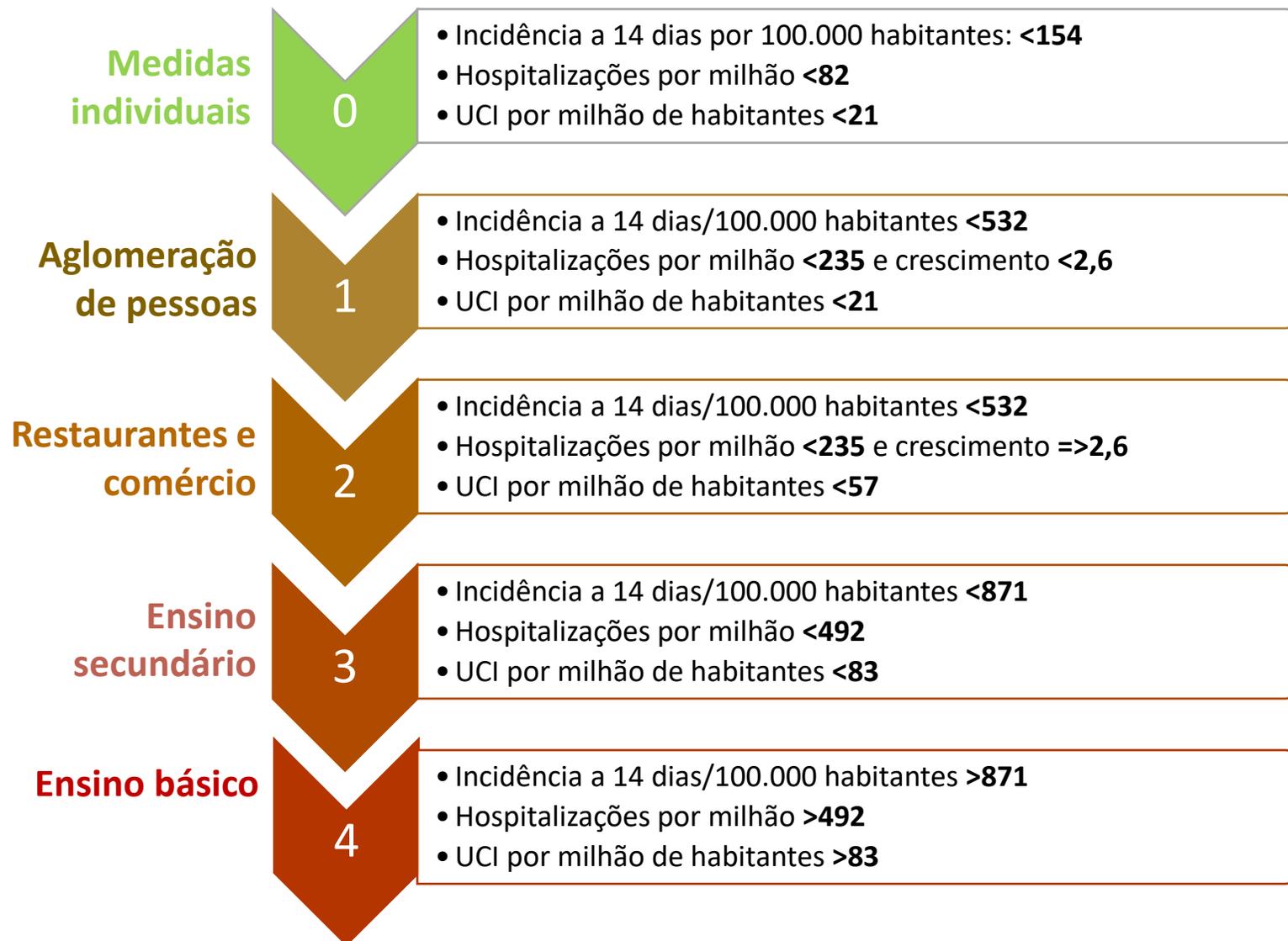
Internamentos UCI 07/03/2021: 35,4

Previsão do nº internamentos em UCI para 14 dias depois



- A experiência acumulada permite compreender que as decisões tenderam a considerar conjuntos de medidas e não medidas singulares.
- As orientações propostas decorrem de um modelo conservador já que resultam da análise de respostas nacionais quando havia:
 - menor conhecimento da infeção;
 - menor acesso a medidas complementares como os testes;
 - um número muito limitado de imunes;
 - ausência de acesso generalizado a vacinação.
- O plano de atuação desenhado permite:
 - antecipar a resposta a nível nacional e regional;
 - decidir dentro de uma amplitude razoável de carga de infeção para uma resposta adequada, nomeadamente dos serviços de saúde;
 - acomodar o possível efeito de variantes víricas com transmissibilidade aumentada.

Conclusões





REPÚBLICA
PORTUGUESA

não paramos
ESTAMOS ON

saiba mais em ePortugal.gov.pt

