

Universidade de São Paulo
 Faculdade de Saúde Pública
 Departamento de Política, Gestão e Saúde

Disciplina HSP 153
 Fundamentos de Saúde Pública em Educação Física e Esporte

AULA 3
 Indicadores utilizados em Saúde Pública

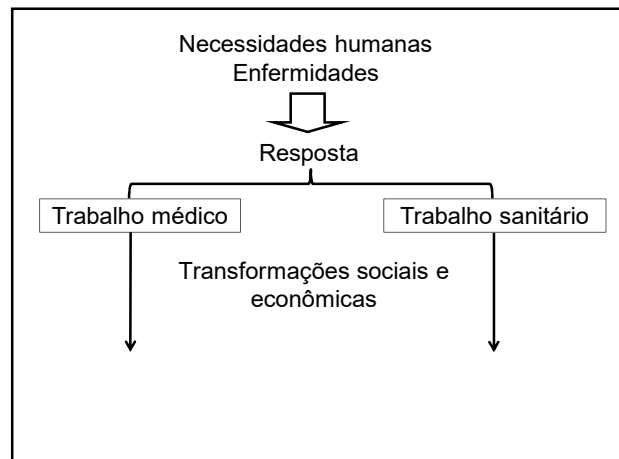
Docentes Responsáveis: Cleide L. Martins e Paulo Frazão

Saúde Pública/Coletiva

responsável pela avaliação dos problemas de saúde da **população** e pela formulação e implementação de uma resposta para enfrentá-los.

Objetivos da Saúde Pública/Coletiva

- Assegurar bem-estar coletivo
- Elevar os níveis de saúde
- Base para a reprodução e o desenvolvimento social



Trabalho Médico

1. Examina o indivíduo
2. Formula hipóteses de diagnóstico
3. Aplica exames complementares
4. Conclui diagnóstico
5. Instaura tratamento
6. Faz avaliação clínica

Trabalho Sanitário

1. Identifica níveis de saúde-doença da população
2. Formula hipóteses de causalidade
3. Aplica métodos de verificação
4. Elabora diagnóstico de situação
5. Implementa ações e programas de saúde
6. Faz avaliação do impacto das ações nos níveis de saúde-doença da população

Figura 1 - Diferenças entre o diagnóstico clínico e diagnóstico da comunidade*

	Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Comunitário
Objetivo	Curar a doença da pessoa	Melhorar o nível de saúde da comunidade
Informação necessária	Histórica clínica Exame físico Exames complementares	Dados sobre a população Doenças existentes Causas de morte Serviços de saúde, etc.
Tipo de diagnóstico		DIAGNÓSTICO COMUNITÁRIO
Plano de ação		Programas de saúde prioritários
Avaliação	Acompanhamento clínico (melhora/cura)	Mudanças no estado de saúde da população

INDICADORES
EPIDEMIOLOGIA

Fonte: * Adaptado de Vaughan & Morrow (1992).

Evolução da Epidemiologia

- Hipócrates, na obra *Dos Ares, Águas e Lugares* (Grécia - ano 400 a.C.)
- século XVII - John Graunt (Inglaterra)
- século XIX - Willian Farr (Inglaterra)

Evolução da Epidemiologia

- Inglaterra – séc. XIX
John Snow
- *Sobre a Maneira de Transmissão da Cólera*, publicado em 1855;



John Snow (1813 - 1858)

Mortalidade por cólera em Londres em 1854 nas sete primeiras semanas segundo o tipo de companhia de abastecimento de água.

COMPANHIA FORNECEDORA	Nº de casas abastecidas	Óbitos	Taxa por 10.000 casas
Southwark & Vauxhall	40.046	1.263	315,4
Lambeth	26.107	98	37,5
Todas as outras	256.423	1.422	55,5
TOTAL	322576	2783	86,3

Fonte: Pereira 1995.

Evolução da Epidemiologia

- EUA 1915
Joseph Goldberger
- Moléstias não-infecciosas.
- Etiologia carencial da pelagra



Dr. Joseph Goldberger

Evolução da Epidemiologia

- EUA – 1954
- Richard Doll e Austin Bradford Hill
- Associação entre o tabagismo e o câncer de pulmão



Identificar quais são os fatores determinantes da situação de saúde

Por exemplo, no período que se seguiu após a Segunda Guerra Mundial, chamou a atenção de profissionais da saúde o elevado número de pessoas com neoplasias. Nas unidades hospitalares, a quantidade de eventos oncológicos era surpreendente, havendo inclusive casos de enfisema pulmonar e câncer de pulmão. O conhecimento vigente na época associava tais ocorrências a, sobretudo, armas químicas, alimentação deficiente e poluição. Com base nesses conhecimentos, no entanto, políticas de saúde para diminuir a ocorrência do câncer de pulmão não mostravam resultados positivos.

Foi então que dois pesquisadores, Richard Doll e Austin Hill, ao visitarem nos hospitais pacientes com câncer de pulmão perceberam que quase todos relatavam o hábito de fumar. Posteriormente, eles acompanharam os hábitos de vida de mais de 40 mil médicos britânicos e perceberam que no grupo que fumava havia muito mais casos de câncer de pulmão quando comparado com o grupo de não fumantes. A partir daí, análises estatísticas mais sofisticadas, novos estudos epidemiológicos e investigações laboratoriais comprovaram o que hoje é muito claro para nós: fumar cigarro é uma importante causa do câncer de pulmão (e outros tumores). Milhões de pessoas foram salvas pela aplicação desse conhecimento.

Outros exemplos são as descobertas de associação entre: elevados níveis de colesterol/sanguíneo/doença isquêmica do coração; adição de flúoretos aos sistemas de abastecimento público de água/ redução dos níveis de cáries dentárias; sedentarismo/mortalidade cardiovascular e não amamentação materna/mortalidade infantil.

Richard Doll

Evolução da Epidemiologia

- Estudos de doenças cardiovasculares
- Framingham, MA, EUA



Epidemiologia

Disciplina que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle, ou erradicação de doenças, e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde (Rouquayrol 1994).

Em resumo, para que usamos a epidemiologia?

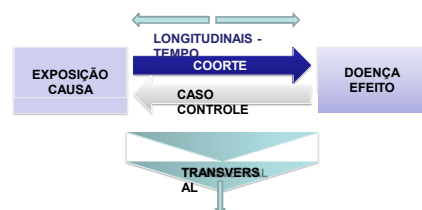
- Descrever as condições de saúde da população
- Identificar quais são os fatores determinantes da situação da saúde
- Avaliar o impacto das ações e políticas de saúde



O MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO



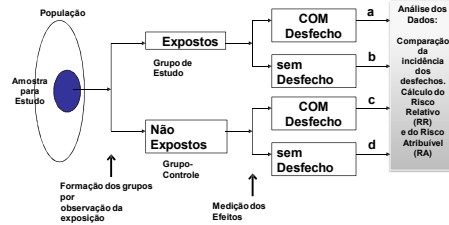
Relação entre exposição e efeito



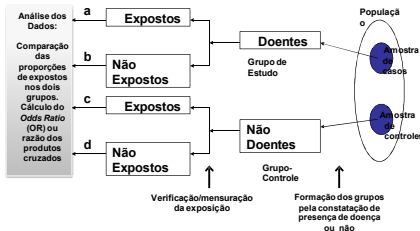
Exemplos de tipos de estudo epidemiológico:

- Coorte
- Caso controle

Coorte



Caso-Controle



Medidas

- Ocorrência dos eventos
- Associação
- Significância estatística

Medidas

- Ocorrência dos eventos
 - Óbitos
 - Casos de doença
 - Exposição
 - Fatores de risco
 - Programas/Atividades/Intervenções

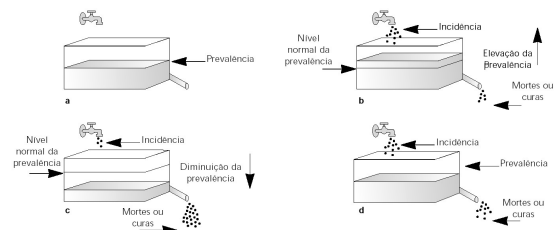
Medidas de ocorrência dos eventos

- Valores correspondentes às medidas de frequência absoluta e relativa expressas por coeficientes e taxas ou proporções;
- Medidas de tendência central (média, mediana e moda);
- Medidas de variabilidade (variância, desvio-padrão, erro-padrão) que sintetizam características das distribuições também podem ser empregadas.

Medidas de ocorrência dos eventos

- Contagem simples dos casos existentes $\Rightarrow c$
- Proporção $\Rightarrow c / \text{denominador (d)}$
- Prevalência $\Rightarrow c / d = \text{base populacional (bp)}$
- Incidência $\Rightarrow cn / \text{bp num intervalo de tempo}$

Figura 2
Diferentes relações entre incidência e prevalência



Fonte: Waldman 1998

Demografia

- Conceito
- Estrutura demográfica
- Importância dos estudos demográficos

Demografia

Área da geografia que estuda a dinâmica populacional humana.

Engloba a estrutura e distribuição das diversas populações humanas.

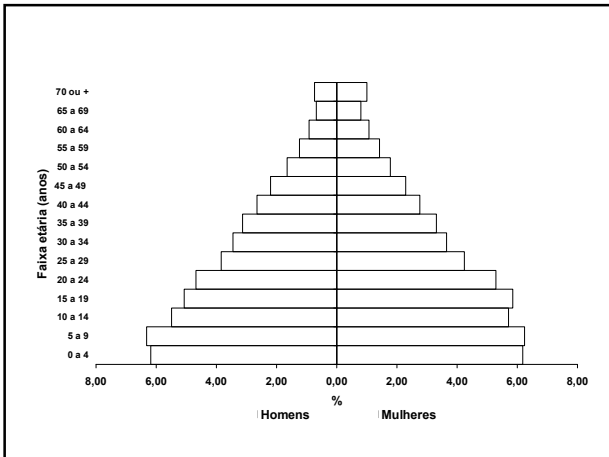
Variações devido à natalidade, mortalidade, migrações e envelhecimento

Descrição da estrutura

- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
 - 0 a 4 anos $\% = N_{\text{idade}} / N_{\text{total}}$
 - 5 a 9
 - 10 a 14
 - (...)
 - 75 a 79
 - 80 e +

Técnicas de descrição

- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
- Construção de pirâmides populacionais



Estrutura etária e por sexo

- Fenômenos demográficos: crescimento, envelhecimento, migração, mortalidade, fecundidade, força de trabalho.
- Fenômenos epidemiológicos: distribuição dos agravos à saúde,
- Administrativo: para planejamento e programação

Técnicas de descrição

- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
- Construção de pirâmides populacionais
- Divisão em 3 estratos

Estrutura populacional

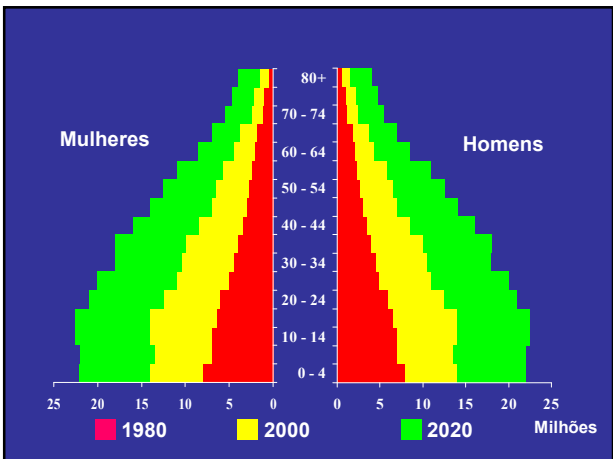
- Divisão em 3 estratos
 - Taxa de jovens = 0 -14 anos (a)
 - Pop. Econ. ativa = 15 – 64 anos (b)
 - Taxa de senilidade = 65 e + anos (c)

Estrutura populacional

- Divisão em 3 estratos
 - Taxa de jovens = 0 -14 anos (a)
 - Pop. Econ. ativa = 15 – 64 anos (b)
 - Taxa de senilidade = 65 e + anos (c)

RD = $\frac{a + c}{b}$ (razão de dependência)

Índice de envelhecimento = c / a



Coeficientes

$$\text{Mort Infantil} = \frac{\text{Óbitos} < 1 \text{ ano (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

- Brasil - 1994
- Pop total = 153.726.463
- Nascidos Vivos = 2.571.571
- Óbitos total = 887.594
- Óbitos < 1 ano = 87.304

Coeficientes

$$\text{Mort Infantil} = \frac{\text{Óbitos} < 1 \text{ ano (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

- Neonatal precoce: 0 a 6 dias
- Neonatal tardia: 7 a 28 dias
- Infantil tardia: 29 a 365 dias
- Perinatal: natimortos + neonatal precoce

Coeficientes

$$\text{Mortalidade} = \frac{\text{óbitos (ano)}}{\text{Pop total}} \times 1000$$

$$\text{Natalidade} = \frac{\text{Nasc Vivos (ano)}}{\text{Pop total}} \times 1000$$

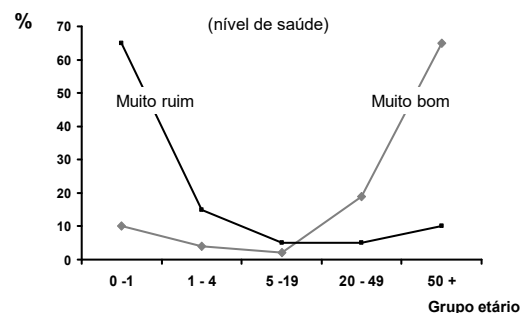
Medidas de ocorrência dos eventos

- **Coeficiente** $\frac{\text{N}^\circ \text{ eventos determinado tempo}}{\text{População exposta ao risco}} \times 10^n$
(= RA)
- **Proporção** $\frac{\text{N}^\circ \text{ eventos determinado tempo}}{\text{Conjunto de eventos mesma natureza}}$

Medidas

$$\text{MP} = \frac{\text{Ób. det. causa e idade (área e ano)}}{\text{Total de óbitos (área e ano)}} \times 100$$

$$\text{Indicador de Swaroop e Uemura} = \frac{\text{óbitos 50 e + (área e ano)}}{\text{Total óbitos (área e ano)}} \times 100$$

Curva de Mortalidade Proporcional de Nelson de Moraes

Medidas

$$\text{Taxa de letalidade} = \frac{\text{Óbitos por det. causa (ano)}}{\text{Doentes pela mesma causa}} \times 1000$$

- Utilizado na identificação de prioridades para o desenvolvimento de programas de controle de doenças (*a severidade do dano*).

Medidas

$$\text{Mort. Materna} = \frac{\text{Óbitos mulheres causas obstétricas (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

Indicadores

- Representar ou medir aspectos não sujeitos à observação direta
 - Inclui apenas um aspecto
- ≠ Índice : multidimensional

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

- Longevidade (esperança de vida ao nascer),
- Educação (alfabetização de adultos e média de anos de escolaridade)
- Renda (dólares *per capita* ajustado ao que se pode adquirir em cada sociedade através da paridade do poder de compra).

Diagnóstico de saúde

- Históricos
- Demográficos
- Socioeconômicos
- Mortalidade infantil
- Cinco principais causas de morte

Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde

CAPÍTULO - CID 10

I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias
 II - Neoplasias
 III - Doenças do sangue, dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários
 IV - Doenças Endócrinas nutricionais e metabólicas
 V - Transtornos Mentais e comportamentais
 VI - Doenças do Sistema nervoso

VII - Doenças de Olhos e Anexos
 VIII - Doenças do Ouvido
 IX - Doenças do Aparelho Circulatório
 X - Doenças do Aparelho Respiratório
 XI - Doenças do Aparelho Digestivo
 XII - Doenças da Pele e tecido Celular
 XIII - Doenças do Tecido Osteomuscular
 XIV - Doenças do Aparelho Geniturinário
 XV - Gravidez, Parto e Puerpério
 XVI - Algumas Afeções Originadas no Período Perinatal
 XVII - Mal Formações congênitas, Deformidades e anomalias cromossômicas
 XVIII - Sintomas Finais e Achados Anormais de Exames Clínicos
 XIX - Lesões, Envenenamentos e Algumas outras Consequências de causas externas
 XX - Causas Externas de Morte- Mortalidade
 XXI - Fatores que influenciam o Estado de Saúde

ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version : 02/2022)

Search [Advanced Search]

- ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics
 - 01 Certain infectious or parasitic diseases
 - 02 Neoplasms
 - 03 Diseases of the blood or blood-forming organs
 - 04 Diseases of the immune system
 - 05 Endocrine, nutritional or metabolic diseases
 - 06 Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders
 - 07 Sleep-wake disorders
 - 08 Diseases of the nervous system
 - 09 Diseases of the visual system
 - 10 Diseases of the ear or mastoid process
 - 11 Diseases of the circulatory system
 - 12 Diseases of the respiratory system
 - 13 Diseases of the digestive system
 - 14 Diseases of the skin
 - 15 Diseases of the musculoskeletal system or connective tissue
 - 16 Diseases of the genitourinary system
 - 17 Conditions related to sexual health
 - 18 Pregnancy, childbirth or the puerperium
 - 19 Certain conditions originating in the perinatal period
 - 20 Developmental anomalies
 - 21 Symptoms, signs or clinical findings, not elsewhere classified
 - 22 Injury, poisoning or certain other consequences of external causes
 - 23 External causes of morbidity or mortality
 - 24 Factors influencing health status or contact with health services
 - 25 Codes for special purposes
 - 26 Supplementary Chapter Traditional Medicine Conditions - Module I
 - V Supplementary section for functioning assessment
 - X Extension Codes

Source: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

O TABNET disponibiliza informações por países para as cidades, através de sistemas de saúde, unidades de saúde, baseadas em evidências e observação de programas de saúde.

A atualização do conteúdo de dados de população é uma função em estado público. Tem seu início com o lançamento periódico de dados de mortalidade de estatísticas Demográficas Vitais, Demográficas e Nascidos Vivos. Com os lançamentos contínuos das estatísticas Epidemiológicas, Demográficas e Morbidade e com o lançamento contínuo de dados de saúde de seus estabelecimentos, equipamentos, e unidades de saúde, o sistema permite a integração entre diferentes fontes de dados.

Atualize as estatísticas, indicadores, mapas e painéis disponíveis em uma única consulta de dados e visualize os resultados em seu navegador. O sistema oferece a possibilidade de baixar os dados em arquivos em formatos diversos para a importação e análise dos dados em outros sistemas.

Nota: não é possível acessar as estatísticas de informações sobre Assistência à Saúde de população, ou estatísticas de saúde suplementar, em sua versão atualizada em tempo real. O acesso aos dados é realizado através de arquivos em formatos diversos para a importação e análise dos dados em outros sistemas.

Acesso direto em Saúde Suplementar, do sistema de saúde para os dados de informações da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS.

- Indicadores de Saúde e Pactuações
- Assistência à Saúde
- Epidemiológicas e Morbidade
- Rede Assistencial
- Estatísticas Vitais
- Demográficas e Socioeconômicas
- Inquéritos e Pesquisas
- Saúde Suplementar (ANS)
- Informações Financeiras
- Estatísticas de acesso ao TABNET

Fonte: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>

- Indicadores de Saúde e Pactuações
- Assistência à Saúde
- Epidemiológicas e Morbidade
- Rede Assistencial
- Estatísticas Vitais
- Demográficas e Socioeconômicas
- Inquéritos e Pesquisas
- Saúde Suplementar (ANS)
- Informações Financeiras
- Estatísticas de acesso ao TABNET

Fonte: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>

- Indicadores de Saúde e Pactuações
- Assistência à Saúde
- Epidemiológicas e Morbidade
- Rede Assistencial
- Estatísticas Vitais
 - Nascidos Vivos - desde 1994
 - Mortalidade - desde 1995 pela CID-10
 - Planos de monitoramento (SVS)
 - Correção e redistribuição de óbitos segundo a Pesquisa de Saúde Abita
 - Mortalidade - 1979 e 1995, pela CID-9
 - Câncer (alto do Incaai)
- Demográficas e Socioeconômicas
- Inquéritos e Pesquisas
- Saúde Suplementar (ANS)
- Informações Financeiras
- Estatísticas de acesso ao TABNET

Fonte: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>

CIDADE DE SÃO PAULO SAÚDE

Serviços | Mapa de Serviços | Acessibilidade | Utilidade Pública

Home > Assessorias > Saúde > Tabnet

VACINA SAMPÁ
Obrigado de 0 a 99 anos para quem não recebeu nenhuma dose de vacina de rotina.

Violências e Acidentes

Previdência

TABNET
Indicadores de Saúde
Tabulações Online

Serviços

- Mortalidade (CID-10)
- Nascidos Vivos
- Informações Hospitalares
- Procedimentos Ambulatoriais
- Inquérito de Saúde
- Estabelecimentos de Saúde

ACESSO RÁPIDO

Instruções de uso

Série histórica dos Despesas de Investimentos Convencionais da USP

Passo a Passo: Produza você mesmo a informação

Guia e dicionário de dados do SIS

Base e dicionário de dados SIMASC

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/tabnet>

NORTALIDADE INFANTIL

Linha: **CAUSAS DE MORTE** (Causas CID-10) | Coluna: **ISSO QUANTO** (Mês do óbito/nasc) | Conteúdo: **Óbitos respostas** (Óbitos respostas)

PERÍODOS DISPONÍVEIS: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649