



TM

## Morbidity and Mortality Weekly Report

Weekly

22 de março de 2002 / Vol. 51 / No. 11

### Progresso para Eliminação da Doença Invasiva pelo *Haemophilus influenzae* Tipo b Entre Crianças Menores de 1 Ano de Idade – Estados Unidos, 1998 - 2000

O *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) foi a causa líder de meningite bacteriana e a principal causa de outras doenças invasivas graves entre crianças menores de 5 anos de idade nos Estados Unidos antes que da disponibilização das vacinas conjugada contra Hib em 1988 (1,2). Em 1991, todas as crianças menores de 1 ano à partir dos 2 meses de idade foram recomendadas para receberem as vacinas conjugadas contra Hib; em 1996, a incidência da doença invasiva por Hib (ou seja, doença clinicamente compatível com a doença invasiva, tal como meningite ou sepsis, com isolamento da bactéria de um local normalmente estéril) entre crianças menores de 5 anos de idade tinha declinado cerca de >99% (1,3). Este relatório apresenta os dados de vigilância de 1998 – 2000 do *Haemophilus influenzae* (Hi), os quais indicam que a incidência da doença invasiva por Hib notificada permanece baixa. O alcance do objetivo nacional da saúde para 2010 de reduzir a zero os casos de doença invasiva por Hib em crianças menores de 5 anos de idade (4) exigirá melhoria da vacinação das crianças em idade adequada, registro completo da vacinação e histórias médicas relevantes, padronização dos procedimentos de sorotipagem e completa averiguação e notificação de sorotipo para todos os casos de doença invasiva Hi.

Em 1991, a doença invasiva Hi se tornou uma doença notificável nacionalmente. As agências de Estado da Saúde, o Distrito de Colúmbia e a cidade de New York fornecem notificações semanais dos casos provisórios de doença invasiva Hi ao CDC através do Sistema de Telecomunicações Eletrônico Nacional para Vigilância (NETSS) e Sistema Nacional de Notificação de Meningite Bacteriana e Bacteremia (NBMBRS). As notificações de casos incluem dados demográficos sobre as pessoas com doença invasiva Hi e informação suplementar (por exemplo, o sorotipo que causou a doença, tipo clínico da doença, resultado, e história de vacinação contra Hib). Os estados foram contatados para obtenção e confirmação de dados suplementares para os casos de doença invasiva Hi em crianças menores de 5 anos de idade com início em 1998, 1999 e 2000. Apenas as doses de vacina contra Hib administradas há mais de 14 dias antes do início da doença foram consideradas válidas. A estimativa populacional anual para 1998 e 1999 do Departamento de Censo dos Estados Unidos foi usada para calcular a taxa de incidência.

# **Livros Grátis**

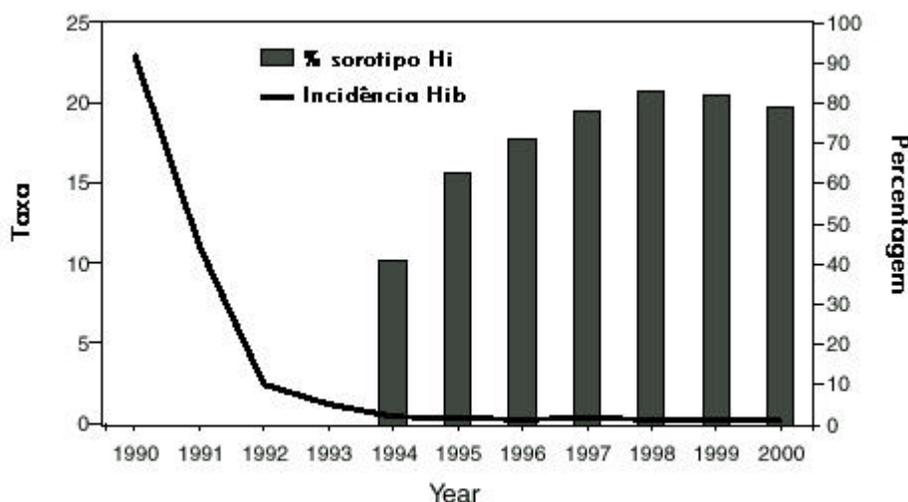
<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

O CDC também coordena o sistema de vigilância Núcleo de Atividade Bacteriana (ABCs) em estados seletos. As doenças identificadas como doença invasiva Hi (ou seja, isolamento do *H. influenzae* de um local normalmente estéril em um residente da área de vigilância) são notificadas ao CDC e a vários departamentos de estado da saúde (3). Durante 1998 – 2000, foi contatado o pessoal de todos os laboratórios de microbiologia que prestavam serviço em hospitais para casos agudos em cada área de vigilância a cada 2-4 semanas; as amostras foram enviadas ao CDC para confirmação de sorotipo. A população de crianças menores de 5 anos nas áreas de vigilância diminuiu de 750.534 em 1989 a 2.208.625 em 2000. Em 1998, a área de vigilância cobria três condados na Área da Baía de São Francisco, cinco condados em Tennessee, sete condados em New York, 20 condados na Georgia, e o estado inteiro de Connecticut, Maryland, Minnesota e Oregon. Em janeiro de 2000, a área de vigilância tinha aumentado, incluindo 15 condados em New York, 11 em Tennessee e todas a Georgia. As taxas foram ajustadas para o crescimento populacional anual dos Estados Unidos.

Durante 1998 – 2000, um total de 824 casos de doença invasiva Hi foi notificada entre crianças menores de 5 anos de idade; as taxas foram 1.4 por 100.000 crianças em 1998 e 1999 e 1.6 em 2000. Entre crianças menores de 5 anos de idade, os dados de sorotipo estiveram disponível para 219 (83%) dos 265 casos em 1998, 214 (82%) dos 262 casos em 1999 e 236 (79%) dos 287 casos em 2000 (Figura 1). Por estado, excluindo o Alaska, a média das taxas de incidência anual da doença invasiva Hib variou de 0 a 2.1 por 100.000 crianças menores de 5 anos; no Alaska, a taxa foi 9.4 (Tabela 1).

Figura 1. Taxa de incidência\* da doença invasiva por *Haemophilus influenzae* tipo B e percentual sorotipos isolados de Hi entre crianças menores de 5 anos de idade – Estados Unidos, 1990 – 2000.



Por 100.000 pessoas

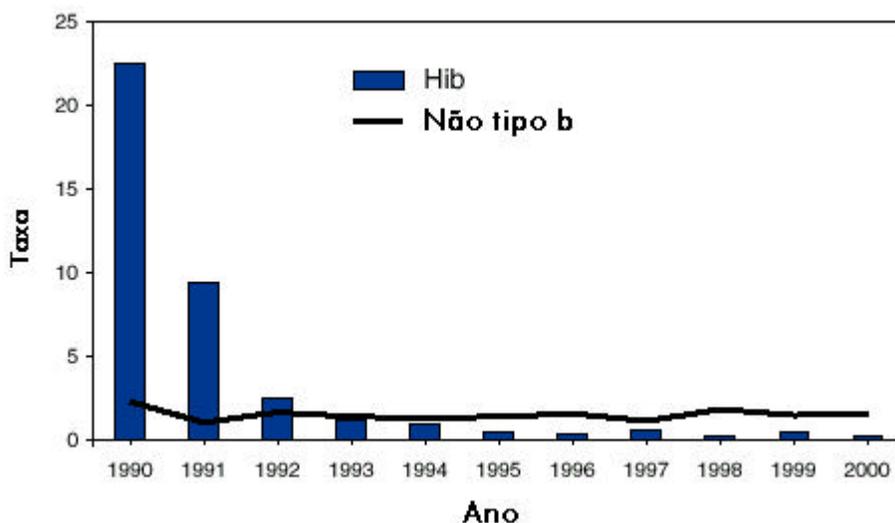
Para a doença invasiva Hi não tipo b, a taxa média de incidência anual por estado variou de 0 a 5.8 com uma média nacional de 0.8 por 100.000 crianças menores de 5 anos de idade (Tabela 1). Para o período de 3 anos, o resultado clínico foi conhecido para 693 (84%) dos 824 casos notificados; 50 (7%) dos 693 pacientes morreram. Dos 197 casos de Hib notificados, 169 (86%) tinham resultados conhecidos; 14 (8%) crianças

morreram. Por raça/etnia, a média de incidência anual da doença invasiva Hib entre crianças menores de 5 anos de idade durante 1998-2000 foi 14.0 entre índios americanos/nativos do Alaska, 1.0 entre hispânicos, 0.9 entre brancos não hispânicos, 0.6 entre pretos não hispânicos, e 0,4 entre asiáticos/ insulados do pacífico. Os dados de raça/etnia estiveram ausentes para 10 (5%) pacientes com Hib.

Durante 1998-2000, dos 197 pacientes com Hib, 86 (44%) tinham menos de 6 meses e não tinham concluído a série vacinal primária contra Hib de 2 ou 3 doses. Das 111 (56%) crianças maiores de 6 meses de idade e elegíveis para a série primária completa, 19 (17%) não tinham estado vacinal conhecido, 31 (28%) eram não vacinados, 22 (20%) eram subvacinados, e 39 (35%) tinham concluído a série primária, 21 dos quais receberam uma dose reforço (administrada aos 12-15 meses). Entre os óbitos por doença invasiva Hib notificados, 11 (79%) pacientes menores de 6 meses eram vacinados e três (21%) pacientes maiores de 6 meses eram subvacinados.

Durante 1998-2000, um total de 128 casos de doença invasiva Hib em crianças menores de 5 anos de idade foi notificado de locais ABCs; 19 (15%) foram causados por Hib, 95 (74%) por Hi não do tipo b e 14 (11%) por sorotipos de Hi desconhecidos. As taxas de incidência anual ajustadas ao crescimento populacional foram 0,2, 0,6 e 0,2 por 100.000 crianças menores de 5 anos para doença invasiva Hib comparadas com 1,8, 1,5 e 1,6 por 100.000 para doença invasiva Hi não do tipo b em 1998, 1999 e 2000, respectivamente (Figura 2).

Figura 2. Taxa de incidência ajustada ao crescimento populacional\*, de doença invasiva por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib e não tipo b<sup>†</sup> detectada através do sistema de vigilância Núcleo de Atividade Bacteriana (ABCs) entre crianças menores de 5 anos – Estados Unidos, 1990-2000.



\*Por 100.000 pessoas

<sup>†</sup>Isolados Hi com sorotipo desconhecido não incluído.

**Relatado por:** S Bath, MPH, K Bisgard, DVM, T Murphy, MD, Divisão de Epidemiologia e Vigilância, Programa Nacional de Imunizações; K Shutt, MPH, N Rosenstein, MD, Div de Doenças Bacterianas e Micóticas, Centro Nacional de Doenças Infecciosas; C Ohuabunwo, MBBS, Escritório EIS, CDC.

**Tabela 1. Número e taxa\* de doença invasiva por *Haemophilus influenzae* (HI) entre crianças menores de 5 anos de idade†, por estado e sorotipo – Estados Unidos, 1998 – 2000.**

Estado	Tipo b		Desconhecido		Não tipo b§	
	Número	Taxa	Número	Taxa	Número	Taxa
Alabama	0	-	2	(0,23)	4	(0,46)
Alaska	14	(9,39)	5	(3,35)	5	(3,35)
Arizona	11	(0,96)	3	(0,26)	42	(3,66)
Arkansas	0	-	0	-	3	(0,56)
Califórnia¶	19	(0,25)	7	(0,09)	72	(0,95)
Colorado	7	(0,82)	4	(0,47)	13	(1,51)
Connecticut¶	1	(0,15)	0	-	10	(1,53)
Delaware	0	-	0	-	0	-
DC	0	-	0	-	0	-
Florida	7	(0,25)	9	(0,32)	15	(0,53)
Georgia¶	2	(0,12)	15	(0,87)	24	(1,39)
Hawaii	1	(0,41)	1	(0,41)	1	(0,41)
Idaho	2	(0,72)	1	(0,36)	2	(0,72)
Illinois	10	(0,38)	7	(0,26)	21	(0,79)
Indiana	5	(0,40)	1	(0,80)	15	(1,21)
Iowa	1	(0,18)	0	-	0	-
Kansas	1	(0,18)	1	(0,18)	0	-
Kentucky	3	(0,39)	8	(1,03)	1	(0,13)
Louisiana	0	-	8	(0,85)	4	(0,42)
Maine	2	(0,99)	0	-	0	-
Maryland¶	5	(0,48)	3	(0,29)	11	(1,06)
Massachusetts	4	(0,34)	0	-	17	(1,44)
Michigan	5	(0,25)	2	(0,10)	5	(0,25)
Minnesota¶	2	(0,21)	1	(0,10)	19	(1,98)
Mississippi	0	-	3	(0,49)	1	(0,16)
Missouri	1	-	1	(0,09)	5	(0,46)
Montana	3	(1,88)	0	-	0	-
Nebraska	0	-	0	-	3	(0,87)
Nevada	0	-	1	(0,24)	2	(0,47)
New Hampshire	4	(1,81)	0	-	4	(1,81)
New Jersey	4	(0,24)	16	(0,98)	9	(0,55)
New Mexico	4	(1,01)	4	(1,01)	23	(5,82)
New York¶	10	(0,49)	0	-	28	(1,36)
New York City	8	(0,50)	1	(0,06)	14	(0,87)
North Carolina	3	(0,19)	3	(0,19)	12	(0,75)
North Dakota	0	-	0	-	1	(0,84)
Ohio	6	(0,27)	14	(0,63)	8	(0,36)
Oklahoma	1	(0,14)	0	-	17	(2,45)
Oregon¶	5	(0,76)	0	-	11	(1,68)
Pennsylvania	12	(0,56)	2	(0,09)	4	(0,19)
Rhode Island	0	-	0	-	0	-
South Carolina	3	(0,39)	5	(0,66)	0	-
South Dakota	2	(1,34)	0	-	0	-
Tennessee¶	4	(0,36)	10	(0,91)	9	(0,82)
Texas	8	(0,16)	0	-	0	-
Utah	3	(0,48)	3	(0,48)	8	(1,28)
Vermont	2	(2,07)	0	-	4	(4,13)
Virginia	1	(0,07)	6	(0,44)	8	(0,59)
Washington	2	(0,17)	4	(0,34)	11	(0,94)
West Virginia	0	-	2	(0,66)	0	-
Wisconsin	8	(0,80)	2	(0,20)	6	(0,60)
Wyoming	1	(1,09)	0	-	0	-
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>(0,34)</b>	<b>155</b>	<b>(0,27)</b>	<b>472</b>	<b>(0,83)</b>

\* Por 100.000 crianças, 1998 e 1999 (para 199 e 2000) foram usadas as estimativas populacionais do Departamento de Censo dos Estados Unidos para calcular as taxas de incidência média anual.

† Número de casos no período de 3 anos.

§ Inclui sorotipos a, c, d, e, f, e isolados não sorotipáveis.

¶ Estados com vigilância local do Núcleo de Atividade Bacteriana (ABCs) para doença invasiva Hi.

## Nota Editorial:

Com o uso ampliado das vacinas conjugadas contra Hib iniciando em 1990, a incidência de doença invasiva Hib notificada entre crianças menores de 5 anos declinou de uma estimativa de 100 por 100.000 na era pré-vacina a um baixo registro de 0.3 em 1996 (2,3). Os achados neste relatório indicam que a incidência de doença invasiva Hib permanece baixa. Durante 1998-2000, embora a Hib tenha permanecido uma causa infrequente de doença invasiva entre crianças, ocorreram a doença e óbito entre crianças menores de 6 meses que não tinham concluído a série primária de 2 ou 3 doses de vacina contra Hib e entre crianças não vacinadas ou subvacinadas; alguns desses casos poderiam ter sido evitados. Esses dados também sugerem que a falha da vacinação primária ou secundária ocorre menos frequentemente que a falha de vacinar. Entender as razões para a doença invasiva Hib entre crianças completamente vacinadas requer o relato da história vacinal completa (ou seja, dados, doses, nome da vacina, número do lote e fabricante) e histórias médicas relevantes (ou seja, prematuridade, imunossupressão ou outras doenças crônicas).

As populações localizadas com baixa cobertura vacinal contribuem para a circulação contínua da Hib apesar da cobertura vacinal nacional contra Hib mantida acima de 90% (5). Na Pennsylvania, durante o mês de dezembro de 1999-fevereiro de 2000, oito casos de doença invasiva Hib ocorreram em crianças não vacinadas menores de 5 anos, seis das quais foram de comunidades com cobertura vacinal contra Hib mais baixa e taxas de portadores de Hib mais altas que outros grupos (6). Como na era pré-vacina, as taxas de doença invasiva Hib entre crianças índios americanos/nativos do Alaska permanecem persistentemente mais altas que na população americana geral (7), o que sugere que a eliminação da Hib exigirá caracterização adicional da colonização e doença entre populações de alto risco (7). O alcance e manutenção de alta cobertura vacinal contra Hib em nível comunitário deve reduzir a taxa de portadores de Hib entre crianças jovens pela diminuição da exposição de menores de 1 ano suscetíveis e interrupção da transmissão do Hib (7).

considerando que as vacinas contra Hib protegem contra as cepas tipo b e não outras Hi, a sorotipagem de todos os isolados Hi de pacientes com doença invasiva é necessária para monitorar a efetividade do programa de vacinação e o progresso nacional para a eliminação da Hib. A informação de sorotipo é necessária para mensurar a sensibilidade do sistema de vigilância e para detectar a emergência de doença invasiva e cepas Hi não do tipo b (8). A notificação da informação de sorotipo nos casos entre crianças menores de 5 anos tem melhorado; entretanto, para garantir que todos os isolados Hi de crianças menores de 5 anos sejam sorotipadas e para minimizar os resultados falso-positivos (9), a promoção contínua e padronização dos procedimentos de sorotipagem pelos estados é essencial. Devido a inconsistência na sorotipagem Hi (9), até dezembro de 2002, o CDC exige que os laboratórios estaduais de saúde enviem todos os isolados associados com doença invasiva em crianças menores de 5 anos de idade ao CDC (telefone [404] 639-3158) para sorotipagem.

A incidência de doença invasiva Hi não do tipo b pode ser um indicador de utilidade da sensibilidade do sistema de vigilância. Embora a doença invasiva Hib em crianças menores de 5 anos tenha declinado para níveis próximos da eliminação durante a última

década, a incidência de doença invasiva não do tipo b dos locais ABCs permaneceu consistentemente >1 por 100.000 crianças menores de 5 anos. A identificação e notificação adequadas de doença invasiva Hi não tipo b pode indicar sensibilidade suficiente e rapidez na identificação de casos de doença invasiva Hib. Os estados são estimulados a notificarem a doença invasiva causa por todas as cepas HI como recomendado pelos Epidemiologistas do Conselho de Estado e Território e o CDC (10).

As ações de saúde pública para alcançar e documentar a eliminação da doença invasiva Hib em crianças menores de 5 anos serão aceleradas por 1) promoção realçada da vacinação contra Hib em idade apropriada no nível comunitário, 2) conclusão da notificação de histórias médica e de vacinação para caracterizar os casos suspeitos de Hib devido a falhas da vacina, 3) padronização do procedimento de sorotipagem, e 4) investigação e notificação de todos os casos de doença invasiva Hi em crianças.

### Agradecimentos

Este relatório é baseado em dados enviados pelos departamentos de estado da saúde ao Sistema Nacional de Vigilância de Doenças Notificáveis e pelos sistemas locais do Núcleo de Atividade Bacteriana (ABCs): L Gelling, MPH, P Daily, MPH, G Rothrock, MPH, A Reingold, MD, D Vugia, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Vigilância em Saúde da Califórnia. S Zansky, P Smith, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Vigilância em Saúde do Estado de New York. N Barrett, MS, JL Hadler, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Vigilância em Saúde da Geórgia. W Baughman, MS, M Farley, MD, K McCombs, K Arnold, Departamento de Recursos Humanos da Geórgia, Divisão de Saúde Pública. MA Pass, L Harrison, MD, J Roche, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Saúde e Higiene Mental do Estado de Maryland. J Rainbow, MPH, J Besser MS, R Lynfield, MD, R Danila PhD, H Hull MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Saúde de Minnesota. KR Stefonek, MPH, PR Cieslak, MD, MA Kohn, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Recursos Humanos de Oregon, Divisão de Estado da Saúde. W Schaffner, MD, B Barnes, Univ Vanderbilt, Nashville; A Craig, MD, Epidemiologista Estadual, Departamento de Saúde de Tennessee .

### Referências

1. Adams WG, Deaver KA, Cochi SL, et al. Decline of childhood *Haemophilus influenzae* type b (Hib) disease in the Hib vaccine era. JAMA 1993;269:221-6.
2. Ward JI, Zangwill KM. *Haemophilus influenzae* vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, eds. Vaccines, 3rd ed. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders Co. 1999:183-221.
3. CDC. Progress toward elimination of *Haemophilus influenzae* type b disease among infants and children-United States, 1987-1997. MMWR 1998;47:993-8.
4. US Department of Health and Human Services. Healthy People 2010 (conference ed, 2 vols). Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2000.
5. CDC. National, state, and urban area vaccination coverage levels among children aged 19-35 months-United States, 2000. MMWR 2001;50:637-41.

6. Fry AM, Lurie P, Gidley M, Schmink S, Lingapapa J, Rosenstein NE. *Haemophilus influenzae* type b (Hib) disease among Amish children in Pennsylvania: reasons for persistent disease. *Pediatrics* 2001;108:e60.
7. Millar EV, O'Brien KL, Levine OS, Kvamme S, Reid R, Santosham M. Toward elimination of *Haemophilus influenzae* type b carriage and disease among high-risk American Indian children. *Am J Public Health* 2000;90:1550-4.
8. Adderson EE, Byington CL, Spencer L, et al. Invasive serotype a *Haemophilus influenzae* infections with a virulence genotype resembling *Haemophilus influenzae* type b: emerging pathogen in the vaccine era? *Pediatrics* 2001;108:e18.
9. LaClaire L, Tondella MLC, Beall D, et al. Identification of *Haemophilus influenzae* serotypes by standard agglutination and PCR-based capsule typing [Abstract] In: Program and Abstracts, International Conference on Emerging Infectious Diseases, Atlanta, Georgia, 2000:119.
10. Bisgard KM. *Haemophilus influenzae* type b invasive disease. In: CDC Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC, 1999.

**Este documento traduzido trata-se de uma contribuição da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI/CENEPI/FUNASA/MS, a todos que se dedicam às ações de imunizações**

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)