

Jandira Turatto Mariga¹

**RESÍDUOS SÓLIDOS
E
MEIO AMBIENTE URBANO**

RESUMO: O presente estudo aborda a importância do tratamento adequado que a sociedade e os governos devem dar aos resíduos sólidos no contexto do meio ambiente urbano. O estudo tem por objetivo mostrar que os resíduos sólidos produzidos e que se constituem numa ameaça podem se transformar em recursos desde que ações concretas e inteligentes sejam tomadas buscando o desenvolvimento sustentável e, por conseguinte, melhorando a qualidade de vida nas cidades. Para tanto, utilizou-se da pesquisa bibliográfica através de fontes secundárias. Pode-se concluir que o lixo nem sempre é lixo e sim matéria-prima com significativo valor econômico com grande potencial de transformação do atual panorama ambiental urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos; Urbanização; Reciclagem.

SUMMARY: This paper points out the importance of the adequate treatment that society and government should give to solid residues in the urban environment. This research aims to show that the solid residues represents a menace, but they can be transformed into useful resources, as long as concrete and intelligent actions are developed towards the sustainable development and, consequently, the improvement of life quality in the cities. For this study, a bibliographic research in secondary sources was done. It was concluded that the garbage is not always just garbage, but raw material with great economic value and potential to transform the urban environmental panorama.

KEYWORDS: Solid residues; Urban environmental; Recycling.

Data de recebimento: 29/07/05. Data de aceite para publicação: 12/09/06.

¹ Economista. Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Endereço eletrônico: jandira@unioeste.br.

1. INTRODUÇÃO

A finalidade deste estudo é analisar quão importante é adotar procedimentos adequados no sentido de diminuir os efeitos causados pelos resíduos sólidos gerados nos ambientes urbanos. Segundo Guizard et al. (2006), somente a partir do conhecimento das graves conseqüências ambientais decorridas dos resíduos é que a sociedade tomou iniciativas legais no sentido de minimizar seus efeitos, sendo que cada país possui sua própria história no desenvolvimento do gerenciamento dos resíduos, conforme sua educação, clima, disponibilidade de área, etc.

Os resíduos sólidos da atividade humana, diferentemente daqueles de destinação natural, possuem como principal característica o fato de que a grande maioria não retorna aos ciclos naturais, gerando poluição do solo, água e ar. Se, por um lado, a disposição dos resíduos sólidos em terrenos baldios resulta na poluição do solo, podendo ocasionar poluição da água superficial ou subterrânea, por outro lado, se forem queimados, provocam poluição atmosférica. A poluição visual é outro aspecto a ser considerado quando os resíduos sólidos são depositados a céu aberto.

Em um sistema natural não há acúmulo de rejeitos, pois o que não serve mais para um é absorvido por outro na cadeia alimentar, de forma contínua. A acumulação de lixo é um fenômeno específico das sociedades humanas, onde o modo de vida produz, diariamente, uma quantidade e variedade de resíduos que poluem o solo, água e ar, além de propiciar proliferação de vetores (HESS, 2002).

Segundo Pinto (1979, p. 3), o lixo pode ser definido como “todo resíduo sólido resultante das atividades das aglomerações humanas” que não possua valor ou utilidade. No entanto, o conceito de valor e utilidade é relativo, pois o que pode não servir ou não ter valor para uns, pode ser matéria-prima para outros, ou, ainda, os diversos materiais descartados, quando juntos e em grande quantidade, passam a ter significado econômico importante.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (1987, p. 1), NBR 10004, define resíduos sólidos como

Resíduos nos estados sólidos ou semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados

líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível.

Segundo o IBGE (2000), o Brasil produz, diariamente, 228.413 toneladas de lixo, sendo que, destas, 92.487 toneladas têm destino final ambientalmente adequado e 135.926 toneladas têm destino final ambientalmente inadequado. Esses dados indicam que o crescimento populacional e a acelerada urbanização não se fizeram acompanhar de medidas eficazes que dessem aos resíduos sólidos um tratamento e disposição final adequados.

Tanto os governos como a população em geral, devem iniciar programas que visem à redução ao mínimo possível os resíduos sólidos. Essas ações devem passar pela conscientização dos indivíduos, dos quais se espera consciência já desde a aquisição de produtos que contêm ou se transformam em resíduos sólidos e em conseqüente problema para a própria comunidade quando do seu descarte.

As áreas urbano-industriais são as que apresentam maior alteração provocada pelo homem com efeitos altamente impactantes e localizados, e as alterações ecológicas provocadas pela poluição expandem-se para muito além dos limites urbanos, sendo que as áreas urbanas horizontais e com muitos espaços verdes alteram menos o ambiente do que centros industrializados e compactos verticais (DREW, 1998).

A dinâmica da urbanização predatória tem provocado grande aumento dos problemas ambientais das cidades e o problema ambiental urbano constitui-se em tema altamente favorável para se aprofundar a reflexão em torno do impacto causado sobre a população das áreas mais afetadas pelos constantes danos ambientais, bem como representa um campo fértil de inúmeras e estimulantes possibilidades de implementar ações alternativas visando à melhoria da qualidade de vida dessa população (JACOBI et al., 1998). Uma das principais causas do comprometimento do meio ambiente urbano é o aumento contínuo da sua população, e os maiores problemas são seus resíduos sólidos, ou seja, todo resíduo não líquido considerado inútil, indesejável ou descartável:

[...] as cidades brasileiras contemporâneas são ecossistemas em constante ameaça de colapso, devido ao crescimento desordenado e à enorme pegada ecológica que suscitam para

sua reprodução (alimentos, insumos externos como água, lixo, energia, extração de matérias-primas, impermeabilização do solo, emissão de gases, etc.), sem que haja reposição ou correção eficaz desses efeitos (ZANETI et al., 2002, p. 6).

Essa constante ameaça é proveniente da apropriação privada dos recursos naturais guiados pela lógica capitalista e seus ritmos produtivos que acarretam o esgotamento dos recursos, aumento da quantidade dos resíduos sólidos gerados na produção e consumo, e esse “processo de consumo manifesta-se na face da descartabilidade, do desperdício, da geração de necessidades artificiais e dos resíduos não reciclados que contaminam o meio ambiente e degradam a qualidade de vida” (ZANETI et al., 2002, p. 6). Jacobi et al. (1998a) afirmam que,

No contexto urbano metropolitano brasileiro, os problemas ambientais têm-se avolumado a passos agigantados e sua lenta resolução acarreta sérios impactos sobre a população. Os problemas não são novos. Destaca-se [...] as dificuldades na gestão dos resíduos sólidos e a interferência crescente do despejo inadequado de lixo em áreas potencialmente degradáveis em termos ambientais [...] (JACOBI et al., 1998a, p. 11).

Segundo Viola et al. (1987, p. 83), “[...] o tratamento inadequado do lixo, tanto pela população que o joga irresponsavelmente em qualquer lugar, quanto pelas agências públicas, que raramente dispõem de sistemas de tratamento adequado, transforma as cidades em um campo minado [...]”.

Além das cidades serem responsáveis pela poluição das águas superficiais, através dos esgotos domésticos, elas são responsáveis também pela contaminação das águas subterrâneas. Essa contaminação, em grande parte, é causada pela localização e forma de disposição dos resíduos sólidos urbanos. A maioria dos municípios ainda utiliza os chamados “lixões” e os aterros controlados, que são altamente poluentes. Poucos são os municípios que possuem aterro sanitário, instrumento de disposição que não contamina o solo e o lençol freático. No que se refere à separação dos resíduos sólidos domésticos, são poucos os municípios que a praticam (SAITO et al., 2001).

2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Gerenciar os resíduos sólidos e sua disposição envolve diversos aspectos, como mercado, legislação, disponibilidade de aterros, controle

de poluição, conscientização e participação da comunidade, entre outros fatores. Segundo Castilhos Júnior (2003), o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos deve ser implementado de forma integrada, desde a geração até sua disposição final, e compatível com os demais sistemas de saneamento ambiental, sendo essencial a participação do governo, iniciativa privada e da sociedade em geral.

Para Rosa et al. (2001, p. 255), “gestão é, acima de tudo, um conceito, uma concepção de como deve ser feita a administração de um sistema, de tal forma que fique assegurado um funcionamento adequado, o seu melhor rendimento, mas também sua perenidade e seu desenvolvimento”. Gestão ambiental é “o processo de mediação de interesses e conflitos [...] entre atores sociais que agem sobre os meios físico-natural e construído, objetivando garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado [...]” (QUINTAS et al., 2001, p. 146).

A acelerada urbanização e industrialização, de um lado, e políticas públicas de saneamento desvinculadas, de outro, mostram-se ineficazes para evitar problemas que afetam diariamente a qualidade de vida humana e do meio ambiente. O setor de resíduos sólidos é um dos mais críticos que, aliado muitas vezes a aterros sanitários localizados em lugares inadequados, contribui para a degradação e contaminação ambiental e proliferação de doenças e epidemias (ROSA et al., 2001).

Para Mucelin (2000, p. 23), “a identificação e o processo de gerenciamento dos problemas dependem do nível de conscientização dos envolvidos e das estratégias e métodos escolhidos”. O aspecto mais importante a ser levado em conta na remoção dos resíduos sólidos é o de evitar suas conseqüências nocivas, o volume deve ser reduzido, as condições higiênicas devem ser melhoradas e as substâncias solúveis não devem penetrar o solo e lençóis freáticos (FELLENBERG, 1980). Os resíduos sólidos constituem-se num problema de saúde pública, de estética e de higiene. Sobre isso, Salaberry et al. (1997) enfatizam que:

O problema sobre o que fazer com o lixo é sério e difícil de resolver e devido a que todos somos, em maior ou menor escala, responsáveis pela geração de resíduos, somos nós que devemos ajudar a diminuir esta quantidade para cuidar do meio ambiente que nos rodeia e deixar um ambiente limpo para as gerações futuras (SALABERRY et al., 1997, p. 56).

A ausência de planejamento e de políticas setoriais que priorizem ações integradas evidencia a necessidade de envolver mais os diversos

setores da sociedade na resolução dos problemas relacionados com o meio ambiente e que são gerados por ela mesma. Ao se apoiarem medidas dessa natureza, está se adotando práticas de desenvolvimento sustentáveis considerando-se dois aspectos: o aumento da vida útil dos aterros sanitários e economia de recursos naturais e, ainda, gerando renda sem poluir o meio ambiente.

Experiências existentes nas várias cidades brasileiras demonstram que iniciativas em torno de políticas de reciclagem e coleta seletiva de resíduos sólidos podem tornar-se excelentes alternativas de geração de renda e inclusão social, mas, para que isso se efetive, é necessário estabelecer parcerias com setores da sociedade civil e iniciativa privada que geram co-responsabilidade no gerenciamento dessas iniciativas (JACOBI et al., 1998b).

A cadeia produtiva da reciclagem pode ser classificada em três etapas: *recuperação*, que compõe os processos de separação do resíduo na fonte, coleta seletiva, prensagem e enfardamento; *revalorização*, que abrange os processos de beneficiamento, moagem e a extrusão dos materiais e a *transformação*, que é a reciclagem propriamente dita, transformando os materiais reciclados e recuperados em outro produto (GONÇALVES, 2003).

Rosa et al. (2001, p. 282) afirmam que “qualquer possibilidade de implementar novas formas de relacionamento entre a sociedade e a natureza depende da capacidade das pessoas em articular estratégias ou tomadas de decisão que estejam em acordo com os princípios fundamentais do desenvolvimento sustentável”. A participação da população é fundamental para o sucesso de qualquer programa que vise à melhoria da qualidade de vida:

Uma vez que os indivíduos sentem-se valorizados e engajados nas diversas fases do processo participativo, isto gera um aumento de poder que conduz a ações concretas. A vantagem deste processo é a criação conjunta, sem idéias impostas. Desta forma, os programas respondem às realidades locais e às expectativas que emergem das comunidades envolvidas. Quando todos opinam, criam, implantam, avaliam e vêem os resultados, existe um compartilhar dos sucessos e insucessos que pode levar à reflexão, recriação e renovação de ações (PADUA et al., 1998, p. 40).

Sobre essa questão, Rodrigues (apud MUCELIN, 2000) afirma que todas as tentativas de visualização de reciclagem de resíduos sólidos se deparam com a necessidade da educação e a seleção dos materiais na fonte geradora como medidas essenciais. Com relação à participação

da sociedade no gerenciamento dos seus resíduos sólidos, ZANETI et al. (2002, p. 8) comentam que:

A dimensão participativa deve ser considerada como pré-requisito para a viabilidade das soluções encontradas e para a sustentabilidade dos procedimentos operativos e técnicos escolhidos, tendo em vista que tais aspectos dependem basicamente da capacidade organizativa, mobilizadora e comunicativa dos grupos sociais e instituições envolvidos.

A tendência mundial atual aponta a necessidade de se minimizar a produção de resíduos sólidos, considerando que as previsões apontam que a população mundial deverá dobrar nos próximos 50 anos e o volume dos resíduos sólidos quadruplicar nesse mesmo período, se mantidos os mesmos hábitos. No entanto, mudar os hábitos significa tocar no âmago da sociedade e de seus símbolos. Por outro lado, é preciso distribuir de forma mais equitativa a renda, diminuir o desperdício dos recursos finitos, recriar a solidariedade humana, enfim, repensar a atual sociedade não mais como um mero exercício romântico, mas, sim, uma necessidade de sobrevivência desta e das próximas gerações (SODRÉ et al., 1998).

A destinação final dos resíduos sólidos constitui-se em tema de debate nos principais eventos internacionais e muitas empresas já projetam, cada vez mais, produtos para reciclagem ou refabricação, economizando materiais e energia. Muitas delas rotulam seus componentes indicando a composição química ou metálica, sendo que “essas iniciativas de desenho para desmontagem pressagiam uma grande expansão do conceito de reutilização e reciclagem, que é a chave para uma economia sustentável” (GARDNER et al., 2002, p. 21).

3. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Uma característica das áreas urbanas é a disposição inadequada dos resíduos sólidos em terrenos baldios, constituindo-se em uma prática comum. Segundo Bennett (1992, p. 120), “uma das grandes ironias da sociedade moderna é que os materiais mais duráveis são usados para os propósitos mais transitórios”. Os plásticos permanecem inalterados por muito tempo e são usados para fabricar artigos descartáveis, com vida útil de até cinco segundos, como é o caso do copo de cafezinho.

A destinação antropogênica dos resíduos sólidos, provenientes das atividades humanas, ao contrário daqueles de destinação natural, gera poluição ambiental, sendo que esses resíduos têm sido, em sua grande parte, destinados ao solo em condições totalmente condenáveis, ou seja, em lixões a céu aberto ou em aterros controlados. Uma pequena parcela, se comparada a sua totalidade, é destinada a aterros sanitários.

Quando os resíduos são destinados a lixões, a poluição causada é extremamente agressiva, pois tem estética desagradável, mau cheiro, proliferação de vetores, poluição de água superficial e subterrânea, entre outros fatores de risco.

A disposição ou a destinação final dos resíduos sólidos urbanos tem sido uma das principais preocupações dos municípios e se dá das seguintes formas:

a) Descarga a céu aberto ou lixão ou também chamado de monturo, sendo que este consiste em uma forma totalmente inadequada de disposição dos resíduos, pois estes são jogados sobre o solo, sem nenhuma medida de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. No entanto, constitui-se na forma mais utilizada pelos municípios (Jardim et al. apud DE OLIVEIRA, 1997).

b) Aterro controlado ou lixão controlado. Neste tipo de disposição os resíduos são cobertos por uma camada de terra, onde se reduz apenas a poluição visual, mas não reduz a poluição do solo, da água e da atmosfera (Sant'ana Filho apud DE OLIVEIRA, 1997).

c) Aterro sanitário e aterro sanitário energético. Segundo a Norma NBR 8.419 da ABNT (1984), o aterro sanitário consiste em uma técnica onde os resíduos sólidos são dispostos no solo sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança. Esse método utiliza princípios de engenharia que confina os resíduos à menor área possível, sendo o solo impermeabilizado, evitando a contaminação pelos líquidos (chorume) produzidos pela decomposição dos resíduos, e estes são cobertos por camadas de terra ao final de cada dia ou, se necessário, em intervalos menores.

Os problemas decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos constituem sérios riscos para a população, como fonte potencial de proliferação de doenças, com graves conseqüências para a saúde pública, além da contaminação do solo, lençol freático e proliferação de diversos vetores. Dispor os resíduos sólidos recicláveis em aterros representa uma dupla perda, uma vez que, além das matérias-primas, perdem-se também importantes áreas dos aterros que poderiam ser destinadas a resíduos não recicláveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de apropriação e uso dos recursos ambientais, deve-se levar em consideração os interesses da coletividade e tanto a sociedade como o poder público são responsáveis pela preservação do meio ambiente e conseqüente qualidade de vida.

A sociedade deve influir a seu favor nas decisões sobre a destinação dos recursos ambientais, deve-se fazer ouvir e agir quando se sentir lesada por ações de governos que não proporcionem condições para o seu envolvimento.

A visão dos recursos ambientais como infinitos já não cabe mais à atual sociedade, e a mudança de comportamento e a necessidade de desenvolver atitudes preventivas diante desse fato constitui-se um dos grandes desafios da educação ambiental.

Pode-se afirmar que são as práticas cotidianas do meio social que determinam a natureza dos seus problemas ambientais e pode-se afirmar também que são as próprias práticas cotidianas que podem ou não resolver esses mesmos problemas ambientais.

Essas práticas cotidianas podem ser traduzidas em forma de atitudes coletivas ou individuais, desde que o indivíduo tenha consciência de sua importância e da diferença que sua atitude provoca no meio ambiental.

5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos** - NBR 8.419. São Paulo, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Resíduos sólidos; classificação** - NBR 10004. São Paulo, 1987.

BENNETT, S. J. **Ecoempreendedor**: oportunidades de negócios decorrentes da revolução ambiental. São Paulo: Makron Books, 1992. 310 p.

CASTILHOS JÚNIOR, A. B. de, et al. **Resíduos sólidos urbanos**: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES/RiMA, 2003, 294 p.

DE OLIVEIRA, S. **Gestão dos resíduos sólidos urbanos na microrregião homogênea Serra de Botucatu**: caracterização física dos resíduos sólidos domésticos na cidade de Botucatu/SP. Botucatu, 1997, 127 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Energia na Agricultura) Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 224 p.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Anuários Estatísticos do Brasil. IBGE, 2000. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/home/geografia/ambientais/ids/ids.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2004.

IPT. Instituto de Pesquisas tecnológicas/CEMPRE. **Lixo municipal** – manual de gerenciamento integrado. 1995. 300 p.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU: Springer: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 196 p.

GARDNER, G. et al. **Estado do Mundo 2002**. O desafio de Johannesburgo: criar um mundo mais seguro. Salvador: UMA, 2002. 280 p.

GONÇALVES, P. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2003.

GUIZARD, J. B. R. et al. **Aterro Sanitário de Limeira**: diagnóstico ambiental. Engenharia Ambiental – Espírito Santo do Pinhal, v. 3, n. 1, p. 072-081, jan/jun 2006.

HESS, S. **Educação ambiental**: nós no mundo, 2. ed. Campo Grande: Ed.UFMS, 2002. 192 p.

JACOBI, P. et al. Educação ambiental e cidadania. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. de (Orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexos e experiências. São Paulo: SMA/CEAM, 1998a. 121 p.

JACOBI, P. et al. Resíduos sólidos e educação ambiental: quando a vontade influi nas políticas públicas In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. de (Orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexos e experiências. São Paulo: SMA/CEAM, 1998b. 121 p.

MUCELLIN, C. A. **Resíduos sólidos urbanos**: pesquisa participante em uma comunidade agroindustrial (Dissertação de Mestrado – Unioeste). Cascavel: Unioeste, 2000. 128 p.

PÁDUA, S. et al. Participação comunitária: elemento chave na proteção de unidades de conservação. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. de (Orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexos e experiências**. São Paulo: SMA/CEAM, 1998. 121 p.

PINTO, M. da S. **A coleta e a disposição do lixo no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979. 228 p.

QUINTAS, J. S. et al. Gestão ambiental. In: LEITE, A. L. A.; MININNI-MEDINA, N. (Org.) **Educação ambiental: curso básico à distância: educação e educação ambiental I**. Brasília: MMA, 2001. 5v. 2. edição ampliada. 235 p.

ROSA, A. et al. Problemas e potencialidades ambientais globais e regionais, estaduais e locais. In: LEITE, A. L. T. A. e MININNI-MEDINA, N. (Org.) **Educação ambiental: curso básico à distância: questões ambientais: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001. 5v. 2. edição ampliada. 393 p.

SAITO, C. H. et al. Gestão de bacias e participação. In: LEITE, A. L. T. A. e MININNI-MEDINA, N. (Org.) **Educação ambiental: curso básico à distância: gestão de recursos hídricos em bacias hidrográficas sob a ótica da educação ambiental**. Brasília: MMA, 2001. 5v. 2. edição ampliada. 75 p.

SALABERRY, M. et al. *Los residuos urbanos*. In: BELIZ, G. (Org) **Guia práctico de ecología urbana**. Centro de Investigaciones Ambientales – Fundación Nueva Dirigencia: Buenos Aires: Porteña S.A, 1997. 1. ed. 254 p.

SODRÉ, M. G. et al. Consumo e globalização. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. de (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexos e experiências**. São Paulo: SMA/CEAM, 1998. 121 p.

VIOLA, E. et al. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. In: PÁDUA, J. A. (Org.). **Ecologia e política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987. 211 p.

ZANETI, I. C. B. B. et al. **A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente**. In: ANPPAS, 2002. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/gt/sociedade_do_conhecimento/zaneti%20%20Mourao.pdf>. Acesso em: 21 set. 2003.

Sistema de Acesso à Biblioteca Eletrônica de Revistas
www.unioeste.br/saber