



# Contabilidade ambiental: aplicação das diretrizes recomendadas pelo ISAR/ UNCTAD no setor de mineração

Laura Calixto\*

Aracéli Cristina de Souza Ferreira – Orientadora\*\*

O presente trabalho teve como objetivo geral a verificação do nível de utilização das diretrizes recomendadas pelo *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR)* para evidenciação de informações sobre o meio ambiente nos relatórios anuais das dez maiores companhias do setor de mineração. Foram analisados os relatórios anuais disponibilizados no *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e da *Securities Exchange Commission (SEC)*. Verificou-se que o conjunto de diretrizes das melhores práticas de divulgação de informações ambientais a ser divulgado nos relatórios contábeis, recomendadas pelo ISAR, foi utilizado, parcialmente, por todas as empresas.

**PALAVRAS-CHAVE:** relatórios contábeis, informações ambientais, evidenciação, ISAR.

\*Mestre em contabilidade – UERJ. Especialista em Auditoria Externa – UFMG. Especialista em Gestão da Informação – UFMG.

\*\*Doutora em Contabilidade – USP. Professora do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis – UERJ. Diretora da Faculdade de Ciências Contábeis – UFRJ.



> **Introdução.** A questão ambiental surgiu na literatura contábil com maior intensidade a partir da década de 1970. Pesquisas acadêmicas destacaram a necessidade de a Contabilidade inserir a variável ambiental nas informações que fornece aos gestores. É crescente o número de empresas que divulgam informações ambientais em seus relatórios e iniciativas de padronização dessas informações também têm sido apresentadas em diversos países, tendo em vista a relevância da uniformidade na leitura, análise e comparação desses relatórios.

A proposta do *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting* (ISAR), órgão ligado à ONU, por intermédio da Conferência das Nações Unidas em Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) apresenta uma série de diretrizes para divulgação de informações sobre o meio ambiente e sugere uma estrutura para a evidenciação de informações ambientais no relatório financeiro anual das empresas.

Verificar em que nível essas diretrizes são utilizadas por empresas do setor de mineração é objeto de estudo nesta pesquisa. O tema justifica-se pela necessidade de identificar se não há um número expressivo de empresas que utilizam o modelo, o que e como as empresas divulgam sobre a questão ambiental. O objeto da pesquisa é as informações relacionadas com o meio ambiente e buscar-se-á identificar empresas do setor de mineração que utilizam as diretrizes recomendadas pelo ISAR.

Para a realização deste estudo, foi feita uma pesquisa documental e bibliográfica, que se refere à análise de teses, dissertações, livros, artigos e periódicos nacionais e

internacionais, assim como consulta a informações disponíveis na internet.

Na pesquisa documental, foram analisados os relatórios anuais financeiros e ambientais, divulgados pelas empresas do setor de mineração, disponíveis na internet, nos *sites* da CVM, SEC ou das empresas que compõem a amostra. A avaliação das informações divulgadas está baseada na presença ou no grau de especificação de cada um dos itens, que totalizam trinta e quatro e estão distribuídos em dez grupos de informações recomendadas pelo ISAR.

> **Contabilidade e meio ambiente.** A Contabilidade ambiental tem como objetivo medir o resultado das atividades das entidades relacionadas com o meio ambiente. Não se trata de uma nova ciência, tese defendida por autoras, como Ferreira (1998) e Ribeiro (1998), mas informações que podem e devem ser evidenciadas contabilmente.

O assunto surgiu numa época em que as empresas começaram a se preocupar com a imagem negativa de poluidoras e para reverter esse quadro, passaram a investir na redução dos seus impactos ambientais. Ou seja, como a empresa precisa tomar providências para minimizar os impactos provocados por suas atividades, é necessário conhecê-los qualitativa e quantitativamente, assim como os efeitos de suas decisões quanto à forma de gerir esses impactos. Acredita-se que essa situação decorre das pressões de clientes, fornecedores, governos e da sociedade de um modo geral, tendo em vista a constante divulgação dos efeitos da poluição e a degradação do meio ambiente.

Muito tem sido discutido sobre como a Contabilidade deve abordar as contas ambientais em seus relatórios e

**> Por razões culturais, falta de interesse, conhecimento ou normatização, como tem sido alegado, as empresas não divulgam a situação real de suas relações com o meio ambiente, ou divulgam o que lhes convém: somente o aspecto positivo de suas ações.**

algumas iniciativas têm sido divulgadas. Beets e Souther (1999), Bergamini Júnior (2000), O'Dwyer (2001), Nossa (2002) e Paiva (2003) defendem a necessidade de padronização dos relatórios divulgados pelas empresas. Argumentam também que somente dessa forma serão possíveis a comparação e a análise mais apurada da performance de cada empresa ou setor, além de garantir a credibilidade das informações divulgadas nesses relatórios.

Por razões culturais, falta de interesse, conhecimento ou normatização, como tem sido alegado, as empresas não divulgam a situação real de suas relações com o meio ambiente, ou divulgam o que lhes convém: somente o aspecto positivo de suas ações.

A divulgação voluntária de informações depende do interesse da empresa em efetuar-la. Cormier e Magnan (1999) *apud* Berthelot *et al.* (2003) examinaram se as informações ambientais divulgadas pelas companhias em seus relatórios anuais incluem algum relato sobre os custos de sua performance ambiental. Os autores argumentaram que empresas em boas condições financeiras são mais propensas a revelar informações ambientais voluntariamente porque as implicações do custo potencial e financeiro dessa divulgação são esperadas por serem, relativamente, menor que nas companhias em condições financeiras desfavoráveis. Em outras palavras, empresas em boa situação financeira podem facilmente absorver algum resultado negativo em potencial oriundo de sua estratégia de transparência, na divulgação de informações ambientais. Os resultados obtidos foram consistentes com essa hipótese e demonstraram que a divulgação voluntária de informações ambientais pode ser influenciada pelo potencial de custos da publicação.

Portanto é válido discutir a necessidade, importância e relevância da divulgação das informações ambientais por parte das empresas, mas isso não produz efeito direto sobre as mesmas, porque a mudança normalmente ocor-

re de dentro para fora, num processo lento, ou por meio de imposição legal, decorrente de pressões sociais. O grau de comprometimento com o público interno e externo reflete a responsabilidade social das empresas.

***Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR)***

O ISAR é um grupo de especialistas em contabilidade de vários países, criado em 1982, dedicado à promoção da harmonização das práticas contábeis no nível corporativo; estuda um padrão de informações ambientais mínimas e necessárias que devem conter nos relatórios anuais das empresas.

Em 1998, foi disponibilizado pela UNCTAD/ISAR um relatório que contém as diretrizes básicas recomendadas para divulgação de informações ambientais nos relatórios contábeis das empresas. Este relatório é dividido em dois capítulos e no primeiro é apresentado um guia das melhores práticas para divulgação de custos e passivos ambientais das companhias. Logo, são apresentados indicadores-chave de performance ambiental (EPIs), que se relacionam com a performance financeira das companhias; são definidos ativo, passivo, custo e contingência ambiental. No segundo capítulo do trabalho, são apresentadas as melhores práticas de divulgação de informações ambientais.

Em razão da falta de padrão de divulgação de informações ambientais, por considerar que a inclusão de indicadores de performance ambiental, dados qualitativos, como as políticas adotadas pela companhia, adicionados aos requisitos contábeis e legais para divulgação de informações ambientais, o ISAR recomendou uma série de itens que poderiam ser incluídos no relatório anual das companhias, que são as melhores práticas de divulgação dessas informações, sintetizadas num quadro e desse mesmo documento, a seguir reproduzidas:

**Quadro 1: Estrutura para evidenciação de informações ambientais**

<b>ELEMENTO DO RELATÓRIO ANUAL</b>	<b>DISCLOSURE AMBIENTAL RECOMENDADO</b>
Relatório do Presidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compromisso da companhia para melhoria ambiental contínua.</li> <li>&gt; Melhorias significativas deste o último relatório.</li> </ul>
Relatório por Segmento de Negócios	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dados do desempenho ambiental segmentado (se não foram fornecidos no relatório ambiental).</li> <li>&gt; Melhorias nas áreas-chave desde o relatório anterior.</li> </ul>
Relatório Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Escopo do relatório.</li> <li>&gt; Demonstração da política ambiental da companhia.</li> <li>&gt; Extensão da aderência às normas estabelecidas em nível mundial.</li> <li>&gt; Questões ambientais chave expostas pela companhia.</li> <li>&gt; Responsabilidade organizacional.</li> <li>&gt; Descrição do sistema de gerenciamento ambiental e padrões internacionais (ICC, ISO e EMAS por exemplo).</li> <li>&gt; Dados de desempenho segmentado baseado em: uso de energia, uso de material, emissões (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CFCs etc.) e destinação de resíduos.</li> <li>&gt; Dados de setor específico, incluindo indicadores de desempenho ambiental - EPIs (incluindo EPIs baseados em eco-eficiência).</li> <li>&gt; Dados financeiros sobre custos ambientais (energia, resíduo, recuperação, dotação de pessoal, débitos excepcionais ou redução de valor, multas e penalidades, pagamento de impostos verdes, investimento de capital).</li> <li>&gt; Estimativas financeiras de recursos econômicos e benefícios oriundos de esforços para com o meio ambiente.</li> <li>&gt; Referências cruzadas com outros relatórios ambientais.</li> <li>&gt; Relatório da auditoria independente.</li> </ul>
Relatório Financeiro e Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Questões ambientais chave expostas pela companhia em curto e médio prazos e planos para tratamento dessas questões.</li> <li>&gt; Progresso na mudança de tratamento requerida por exigência legal futura.</li> <li>&gt; Nível atual e projetado de gastos ambientais.</li> <li>&gt; Problemas legais pendentes.</li> </ul>
Relatório da Diretoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Demonstração da política ambiental (se não foi fornecida em outro relatório).</li> </ul>
<i>Disclosure</i> de Políticas Contábeis	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Estimativa de provisões e contingências.</li> <li>&gt; Políticas de capitalização.</li> <li>&gt; Políticas de deterioração (apropriação).</li> <li>&gt; Políticas de recuperação do solo.</li> <li>&gt; Políticas de amortização/depreciação/exaustão.</li> </ul>
Demonstração do Resultado	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Débitos ambientais excepcionais.</li> <li>&gt; Outros custos e benefícios ambientais (se não foram evidenciados em relatório ambiental separado).</li> </ul>
Balanco Patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Provisões ambientais.</li> <li>&gt; Provisões para descomissionamento.</li> <li>&gt; Custos ambientais capitalizados.</li> <li>&gt; Recuperação esperada.</li> </ul>
Notas Explicativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Explicações sobre os passivos ambientais contingentes.</li> </ul>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dados ambientais que também podem ser alocados nas demonstrações contábeis resumidas.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de UNCTAD/ISAR (1998, p. 19)

A proposta dessa pesquisa é verificar o nível de utilização dessas diretrizes, criadas pela UNCTAD/ISAR em empresas do setor de mineração, vistas mais adiante.

Uma das maiores empresas de auditoria do mundo, a KPMG (200) disponibilizou uma pesquisa sobre os relatórios

financeiros divulgados por quarenta das maiores companhias mineradoras, tradicionais no mercado mundial e selecionadas em cinco países: Austrália, Canadá, África do Sul, Reino Unido e Estados Unidos da América, que representou 90% da oferta global de minérios em 1999. Os resul-

tados da pesquisa indicaram que as empresas de mineração têm incorporado as práticas de desenvolvimento sustentável e responsabilidade social por meio da *Global Mining Initiative*, por meio de análises de como a indústria minerária pode contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável. A maior parte da amostra, representada por 98% das empresas divulga sua relação com o meio ambiente no relatório anual, 38% das companhias produz em separado um relatório sobre o meio ambiente e aspectos sociais ou a combinação de ambos e 40% das empresas incluem alguma forma de verificação externa desses relatórios.

A pesquisa foi realizada novamente e a KPMG (2003) utilizou uma amostra de 50 companhias do setor de mineração devido ao dinamismo do setor e ao destaque que mineradoras de outros países vêm conquistando no contexto mundial. Foram incluídas empresas dos países classificados como "emergentes" nesse setor: Brasil, Chile, China, França, Alemanha, Índia, Japão, México e Rússia. Entretanto, os resultados obtidos demonstraram significativas diferenças na forma de evidenciar de informações ambientais: 33% das empresas evidenciaram a provisão para reabilitação, recuperação e custos com fechamento de minas, comparado com 15% da amostra de 2000. Esse aumento refere-se a mudanças no GAAP (princípios contábeis geralmente aceitos), especialmente na África do Sul. Outra significativa diferença encontrada foi nas empresas de países emergentes, 16% não evidenciou nenhum tipo de informação ambiental. Sobre essas empresas incluídas na amostra, 92% têm vários níveis de informação sobre o meio ambiente no texto de seus relatórios anuais. Alguns contêm informações básicas, declarativas, enquanto outras divulgaram informações mais detalhadas.

Como não há um padrão em nível nacional ou internacional para divulgação das informações ambientais, buscar-se-á nesta pesquisa, identificar os relatórios de empresas de um setor específico que mais se aproximam das diretrizes recomendadas pelo ISAR. A seguir, são apresentadas algumas das principais características do setor escolhido.

### O setor de mineração

A mineração é uma das mais antigas atividades desenvolvidas pelo homem e, no Brasil, sua história se relaciona diretamente com o desenvolvimento do país, tendo em vista os motivos que levaram ao seu descobrimento e a incansável busca de riqueza e progresso.

Essa atividade tem início com a prospecção e a elaboração, o que significa identificar as jazidas de determinada região

utilizando-se métodos de investigação geológicas, geoquímicas e geofísicas. Nessa etapa, já se observam as intervenções diretas no meio ambiente.

A tendência de aglutinação de grandes grupos do setor de mineração foi identificada desde o início do ano 2000, fenômeno que continua em evidência, de acordo com instituições como: USGS (2002); Sinferbase (2003); World Bank (2004); Departamento de Produção Mineral – DNPM (2004) e Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM (2004).

O Brasil destaca-se no mercado mundial de minério de ferro, sendo o maior produtor mundial e o segundo maior exportador, depois da Austrália. De acordo com o USGS (2004), a produção mundial de minério de ferro ultrapassou um bilhão de toneladas em 2003. Como maior produtor, o Brasil tem uma participação de 19,1%, equivalente a 200 milhões de toneladas.

No ano de 2003, apesar da retração de 0,2% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, conforme dados do DNPM (2004), entre os subsetores industriais, o extrativo mineral foi o que apresentou maior crescimento (2,8%), devido ao desempenho da produção do petróleo, ferro e bauxita. Em 2003, o ouro teve uma valorização destacada, sendo a maior cotação dos últimos sete anos, superando a linha do US\$ 400.00/oz (uma onça equivale a 31,103 gramas de ouro).

Quanto ao destino da produção mineral do mundo, de acordo com Carrere (2004), os países desenvolvidos consomem mais que dois terços da produção: Austrália, Canadá, Estados Unidos da América, Japão e o Oeste da Europa, o equivalente a 15% da população mundial, em conjunto, consomem, aproximadamente, 61% da produção de alumínio, 60% da produção de chumbo, 59% de cobre e 49% de aço.

A atividade de exploração mineral, de acordo com autores como De Deus (1988), Dias *et al.* (1999), Ozkan *et al.* (2002), Radulescu *et al.* (2002) e Carrere (2004) é uma das mais impactantes ao meio ambiente por gerar impactos na paisagem, no solo, no relevo, na qualidade das águas, do ar no entorno do projeto e, principalmente, sobre a vida das pessoas envolvidas ou que residem nas proximidades do empreendimento.

Os impactos negativos sobre o meio ambiente gerados pela atividade de mineração são diversos e ocorrem desde o planejamento do empreendimento até o abandono da área, após o encerramento das atividades de lavra. A degradação provocada pela mineração, apesar de ter alta intensidade, ocorre em áreas restritas e de acordo com Rebouças (1997, p. 124) "aí o solo é inteiramente perdido, o relevo é alterado, a água su-



perficial e subterrânea é poluída, com gravidade variável dependendo do bem mineral produzido e da forma de beneficiamento.”

Dessa forma, é relevante a descrição dos impactos ambientais provocados por essa atividade que agride diretamente a natureza, por extrair recursos que não são renováveis. Essa diferença, muitas vezes, pode influenciar negativa ou positivamente na decisão de a empresa explorar uma mina, em razão da proximidade com regiões urbanas e/ou áreas de preservação ambiental, assim como o acesso ao local.

De acordo com os Relatórios de Impactos Ambientais consultados das empresas Magnesita (1992); CVRD (1995) e Minerações Brasileiras Reunidas (MBR) (2003), verificou-se que é possível diagnosticar os impactos ambientais provocados pela atividade de mineração antes mesmo do início do empreendimento, por meio de estudos geológicos, assim como a consulta a outros especialistas.

Observa-se que operações industriais, associadas com a extração de minerais, normalmente, ocupam grandes áreas e geralmente são prejudiciais ao meio ambiente. Por isso, é

necessário um planejamento para controlar e mitigar os impactos provocados por tais atividades. Por gerar impactos de natureza permanente, por se tratar de exploração de recursos não-renováveis e pela importância econômica do setor para vários países, necessário se faz um planejamento em que os impactos ambientais sejam mensurados para que a recuperação de áreas degradadas seja possível.

Conhecer os impactos ambientais da atividade de mineração justifica-se pela necessidade de verificar a evidência das providências tomadas pelas companhias para minimizar os mesmos, assim como o gerenciamento da relação das empresas com o meio ambiente; divulgados em seus relatórios contábeis.

### > Relatório da pesquisa Seleção da amostra

Foram selecionadas as dez maiores empresas do setor de mineração que constam no *ranking* das 2000 maiores empresas do mundo, pelo critério faturamento anual, de acordo com a publicação da revista Forbes (2004). As empresas selecionadas foram as seguintes:

**Quadro 2:** Amostra selecionada para a pesquisa

Empresa	País de origem	Minério Principal	Vendas em US\$ bilhões - 2003	Número funcionários em 2003*
Alcan Inc.	Canadá	Alumínio	14.59	88.000
Alcoa Inc.	Estados Unidos da América	Alumínio	21.50	127.000
Anglo American Plc	Reino Unido/África do Sul	Ouro	16.16	193.000
Barrick Gold Corporation	Canadá	Ouro	2.06	5.200
BHP Billiton Group	Austrália	Minério de ferro	17.86	34.800
Companhia Vale do Rio Doce	Brasil	Minério de ferro	4.15	29.600
Inco Limited	Canadá	Níquel	2.65	10.400
Newmont Mining Corporation	Estados Unidos da América	Ouro	3.21	13.400
Phelps Dodge Corporation	Estados Unidos da América	Cobre	4.14	13.000
Rio Tinto Group	Reino Unido/Austrália	Minério de ferro	10.01	36.000

Fonte: baseado nos relatórios da KPMG (2003) e Forbes (2004)  
\*Total aproximado de funcionários até 31/12/2003

As empresas Alcan, Alcoa, Anglo American, BHP Billiton e Rio Tinto fazem parte do *Dow Jones Sustainability Indexes* (2004), um indicador global de empresas líderes em sustentabilidade em seus respectivos setores. De acordo com a Roskill (2004), a CVRD, Rio Tinto e BHP Billiton dominam 30% da produção de minério de ferro e 70% das exportações mundiais.

As empresas selecionadas têm suas ações cotadas na bolsa do seu país de origem e nas regiões dos seus principais mercados, principalmente países europeus e americanos. Todas as companhias analisadas têm suas ações cotadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque, Estados Unidos da América. O tipo de ação, valor de mercado e ano fiscal estão entre as variáveis que definem o tipo de formulário que a companhia deverá utilizar para divulgar suas Demonstrações Contábeis e foram consultados os seguintes relatórios:

- **Formulário 10-K** - de acordo com a *Securities Exchange Commission* (SEC), este formulário deve ser preenchido pelas companhias americanas que se enquadram nos requisitos da Seção 13 ou 15(d) da Lei que regulamenta o mercado de capitais americano, de 1934. Dividido em cinco partes, cobre, principalmente, as seguintes informações: **Parte I:** apresentação dos negócios, propriedades, procedimentos legais, submissão de questões para voto e garantia de titulares. **Parte II:** relato das questões de interesse dos acionistas; dados financeiros selecionados; discussões gerenciais e análises financeiras das condições e resultados das operações; *disclosures* quantitativos e qualitativos sobre os riscos do mercado; demonstrações financeiras e informações complementares; mudanças e questões contábeis no *disclosure* contábil e financeiro e outras informações pertinentes. **Parte III:** devem ser informados a localização dos escritórios da diretoria e executivo; os detentores de certos benefícios; as transações com partes relacionadas; e as informações sobre os serviços de contabilidade e de auditoria. **Parte IV:** informações suplementares, além da assinatura dos responsáveis.
- **Formulário 20-F** - de acordo com a SEC, este formulário deve ser preenchido pelas companhias privadas que se enquadram nos requisitos da Seção 12(b) ou 12(g); 13 ou 15(d) da Lei de mercado de capitais americana; deve ser utilizado por companhias estrangeiras que têm suas ações cotadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque, nos Estados Unidos da América; deve conter 19 itens divididos em 3 partes, sendo que alguns destes são: **Parte I:** identificação dos conselheiros, diretores executivos e consultores, informações financeiras, taxas de câmbio e fatores de risco do negócio, visão do

negócio, segmentos de atuação e regulamentação, avaliação operacional, financeira e perspectivas, políticas contábeis, informações sobre conselheiros, diretores, executivos e empregados; acionistas majoritários e transações com partes relacionadas, informações financeiras, informações adicionais, informações qualitativas e quantitativas sobre riscos de mercado. **Parte II:** descumprimentos, dividendos atrasados e inadimplências, controles e procedimentos, comitê de auditoria, código de ética, informações sobre serviços contábeis e de auditoria. **Parte III:** Demonstrações Contábeis, anexos e informações adicionais.

- **Formulário 40-F** - de acordo com a SEC, este formulário deve ser preenchido, principalmente, pelas companhias canadenses que se enquadram nos requisitos da Seção 12 ou 15(d) da Lei americana que regulamenta o mercado de capitais. O formulário abrange, principalmente, os seguintes itens, segregados em **Parte I:** informações gerais sobre o negócio, incorporações, mercado, ambiente econômico e desenvolvimento dos negócios. **Parte II:** riscos financeiros e relações com empregados, informações de atuação da companhia segmentadas e outras informações, questões legais da atividade, fatores de risco, informações consolidadas e discussões gerenciais, análises das condições financeiras e resultados das operações. **Parte III:** demonstrações financeiras consolidadas, política de dividendos e informações adicionais, como serviços de auditoria e contabilidade.
- **Annual Report 2003** - é o relatório financeiro elaborado pelas empresas, disponibilizado no *site* das mesmas; engloba a apresentação dos resultados contábeis de forma sintética, mas com ampla discussão sobre sua performance e outras análises.
- **Relatório Anual 2003** - é utilizado pelas companhias brasileiras e possuiu as mesmas características do Annual Report.
- **Formulário da CVM** - é o relatório obrigatório para empresas com ações cotadas na bolsa de valores brasileira.
- **Relatório ambiental** - é divulgado voluntariamente pelas companhias com diferentes títulos, e as empresas que o disponibilizam contemplam o aspecto ambiental e social de suas atividades.

### Análise dos resultados

De diferentes maneiras, as empresas selecionadas divulgam informações sobre o meio ambiente e as tabelas a seguir sintetizam essa divulgação de acordo com as diretrizes recomendadas pelo ISAR:



**Tabela 1: Síntese dos resultados obtidos em percentual**

Diretrizes Recomendadas - ISAR	Alcan	Alcoa	Anglo	Barrick	BHP	CVRD	Inco	Newmont	Phelps	Rio Tinto	Média (%)
<b>Relatório do Presidente</b>	100	100	100	50	100	50	100	50	50	100	<b>80,0</b>
<b>Relatório Segmento de Negócios</b>	100	100	100	100	100	0	100	0	0	100	<b>70,0</b>
<b>Relatório Ambiental</b>	92	92	83	83	100	58	75	25	50	92	<b>75,0</b>
<b>Relatório Financeiro e operacional</b>	100	100	100	75	100	0	100	100	75	75	<b>82,5</b>
<b>Relatório da Diretoria</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	<b>100,0</b>
<b>Disclosure de Políticas Contábeis</b>	20	20	100	40	80		20	20	40	80	<b>42,0</b>
<b>Demonstração do Resultado</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Balanco Patrimonial</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Notas Explicativas</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	<b>100,0</b>
<b>Outros</b>	100	100	100	100	100	0	100	0	0	100	<b>70</b>
<b>Média (%)</b>	<b>71,2</b>	<b>71,2</b>	<b>78,3</b>	<b>64,8</b>	<b>78,0</b>	<b>30,8</b>	<b>69,5</b>	<b>39,5</b>	<b>41,5</b>	<b>74,7</b>	

Fonte: Elaborado pela autora

O conjunto de diretrizes de melhores práticas de divulgação de informações ambientais a ser divulgado nos relatórios contábeis, recomendadas pelo ISAR, foi utilizado, parcialmente, por todas as empresas. Observou-se uma divulgação maior em alguns tipos de relatórios e o inverso para outros. Entretanto, o nível e a qualidade dessas informações variaram por empresa dentro da amostra e, por essa razão, foi feita uma análise das informações divulgadas em cada relatório disponibilizado até a data de finalização desta pesquisa.

**Relatório do presidente:** O compromisso da companhia para a melhoria ambiental contínua é declarado pelo presidente de todas as companhias componentes da amostra. As melhorias significativas desde o último relatório foram apresentadas por 60% das companhias. As organizações que não divulgaram essas informações não publicaram o relatório ambiental em separado, com exceção da Barrick Gold. O relatório do presidente publicado pela Alcan Inc. foi que melhor atendeu às recomendações do ISAR.

**Relatório por segmento de negócios:** Dados de desempenho ambiental e melhorias nas áreas-chave desde o último relatório foram detalhados no relatório ambiental de 70% das companhias, comentados adiante. O relatório por segmento de negócios publicado pelo Rio Tinto Group foi o que melhor evidenciou as recomendações do ISAR.

**Relatório ambiental:** Disponibilizado por 70% das companhias, contemplou os aspectos sociais e ambientais e mes-

mo as empresas que não publicaram esse relatório em separado, de alguma forma atenderam às recomendações estabelecidas pelo ISAR, mas em níveis diferentes. Os grupos Alcan, Alcoa, Anglo American, BHP e Inco utilizaram as diretrizes recomendadas pelo GRI na elaboração do relatório ambiental.

A política ambiental de cada empresa focou um tema, como, por exemplo, certificação, cumprimento da legislação, criação e monitoramento de padrões de emissão de *greenhouse* (gases que contribuem para o efeito estufa), proteção do meio ambiente natural, recuperação de áreas mineradas e mitigação de impactos gerados por suas atividades. A Newmont foi a única empresa que não divulgou sua política ambiental em nenhum dos relatórios consultados.

Para cada companhia, as questões-chave sobre o seu desempenho ambiental têm um foco diferente, como reciclagem, monitoramento de padrões por setor, redução de emissão de resíduos, rejeitos e outros, gerados por suas atividades, recuperação de áreas, ênfase na redução de emissão de gases poluentes e proteção ao meio ambiente. Essas informações foram divulgadas por 80% das empresas. A CVRD e Newmont divulgaram essas informações implicitamente, demonstrando a preocupação com a preservação e a recuperação ambiental em outros relatórios ou nos *sites* das mesmas.

A descrição do sistema de gerenciamento ambiental não foi apresentada pela Barrick Gold, Newmont e Phelps Dodge.

As demais companhias declararam atender aos requisitos da norma ISO 14.000, mas não significa que todas as suas subsidiárias são certificadas; é o caso da BHP, Inco e Alcoa. A Alcan informou que 63% das 300 subsidiárias que possui são certificadas; a Anglo American divulgou que também possuiu certificação em 63% de seus empreendimentos, além da meta de alcançar 100% até 2004; o Grupo Rio Tinto tem a certificação de 80% de suas controladas e sua meta é obter 100% de certificação em 2004. A CVRD possuiu certificação em 16 de suas controladas, que somam mais de 50.

As informações sobre setor específico, que incluíram indicadores de desempenho se misturaram um pouco com o desempenho segmentado para todas as empresas, mas o Grupo BHP foi o que mais detalhou esse tipo de informação. Esse tópico foi apresentado por 60% da amostra. A CVRD, apesar de não ter publicado o relatório ambiental em separado, apresentou indicadores de desempenho no seu Balanço Social, no qual informou o valor de investimentos em projetos ambientais, mas são informações declarativas e não-auditadas. Esse item não foi divulgado pela Inco, Newmont e Phelps Dodge.

As estimativas financeiras de recursos econômicos e benefícios oriundos de esforços para com o meio ambiente foram apresentadas por 40% das companhias analisadas, a Alcan, a Alcoa, a Newmont e a Inco. As demais companhias divulgaram somente os gastos do período corrente e dos três anos anteriores.

As empresas Anglo American, BHP e Rio Tinto foram as únicas que tiveram seus relatórios ambientais auditados por uma companhia independente. O relatório ambiental da Anglo American, auditado pela KPMG, foi o que apresentou limitações de opinião, para questões sociais e ambientais da performance do Grupo. As demais empresas que divulgaram o relatório ambiental enfatizaram o fato de possuírem um comitê interno que efetua e avalia suas operações e processos. Enfatiza-se que as empresas certificadas pela ISO 14.000 estão sujeitas a auditorias ambientais periodicamente, mas esses serviços não envolvem a variável financeira dos empreendimentos.

A BHP Billiton foi a companhia que melhor atendeu aos requisitos recomendados pelo ISAR para o relatório ambiental e divulgou mais informações qualitativas e quantitativas sobre o meio ambiente.

O **relatório financeiro e operacional** foi apresentado por todas as companhias, também de diferentes formas. O

cumprimento da legislação na atividade de mineração é uma questão-chave para 80% das companhias, divulgado em curto, médio e longo prazos para proteção ambiental, qualitativa e quantitativamente. As companhias Phelps e CVRD não divulgaram informações ambientais nesse relatório.

Os riscos que envolvem a atividade de mineração, principalmente quanto à questão legal no início e no término do empreendimento foi comentado por todas as companhias da amostra, porém, as mesmas destacaram não ser possível prever os efeitos que exigências legais futuras poderão trazer aos seus empreendimentos, e a maioria delas acredita que esses efeitos não afetarão, significativamente, as suas atividades. A CVRD não informou esse item explicitamente.

O nível atual e projetado para gastos com o meio ambiente foi divulgado por 50% das companhias, de modo qualitativo e quantitativo. Os grupos Barrick Gold, BHP, CVRD, Phelps e Rio Tinto divulgaram essas informações somente quanto ao nível atual de gastos para com o meio ambiente.

Sobre os problemas legais pendentes, os grupos Alcan, Alcoa, Anglo American e BHP divulgaram por empreendimento o andamento dos processos e citaram também a legislação pertinente que regulamenta cada caso. De forma não tão completa, as demais empresas também divulgaram seus problemas ambientais pendentes e somente a CVRD não detalhou esse tipo de informação.

O relatório financeiro e operacional do Grupo Alcoa se destacou neste grupo recomendado pelo ISAR, por ter fornecido informações mais detalhadas para todos os tópicos acima citados.

As **políticas contábeis** para questões ambientais foram divulgadas por 90% das companhias. A CVRD não explicitou essas informações neste tópico, mas em notas explicativas. O item predominante nesse relatório foi a mudança no cálculo de custos para fechamento de minas, emitido pelo SFAS nº 143, além das provisões para contingências ambientais, divulgadas qualitativa e quantitativamente. Somente a Rio Tinto e a Phelps Dodge divulgaram suas políticas de depreciação e amortização relacionadas com a questão ambiental. A companhia que mais se destacou neste grupo foi a Anglo American, por ter especificado maior quantidade de itens recomendados pelo ISAR e com maior riqueza de detalhes.

Não foram identificadas informações sobre o desempenho ambiental de modo explícito no **Balanço Patrimonial** ou na **Demonstração do Resultado** de nenhum dos grupos componentes da amostra. Entretanto, no caso da

Companhia Anglo Gold, do segmento de produção de ouro, que não faz parte da amostra selecionada, é controlada pela Anglo American Corporation mas tem gestão independente, publicou seu relatório anual e neste, foram encontradas informações qualitativas e quantitativas sobre o meio ambiente no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado. Porém, essas informações não estão explícitas nas demonstrações consolidadas da Anglo American.

As **notas explicativas** fazem parte das Demonstrações Contábeis, por esclarecerem e ampliarem as informações que estão sintetizadas no balanço patrimonial e na demonstração de resultado. Foi divulgado maior número de informações e esclarecimentos sobre os empreendimentos minerários e critérios para cálculo de provisões e contingências ambientais de modo qualitativo e quantitativo por todas as companhias em notas explicativas. Outras informações que não foram divulgadas no relatório ambiental também foram detalhadas em notas explicativas. Esse fato foi mais freqüente nas demonstrações da CVRD.

**Outros dados ambientais** que poderiam ser alocados nas Demonstrações Contábeis resumidas estão distribuídos nos demais relatórios consultados; entretanto, os grupos Phelps Dodge, Newmont e CVRD divulgaram maior quantidade de informações sobre o meio ambiente no *site* de cada uma do que em seus relatórios anuais.

> **Considerações finais.** As diretrizes recomendadas no modelo proposto pelo ISAR são utilizadas por todas as organizações pesquisadas, em níveis diferentes no aspecto qualitativo e quantitativo das informações divulgadas em seus relatórios anuais e ambientais. As informações quantitativas foram divulgadas em todos os relatórios consultados, mas os únicos lugares que elas não foram explicitadas foram no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado dessas companhias. Porém, muitos esclarecimentos sobre gastos ambientais foram feitos em notas explicativas, que fazem parte das Demonstrações Contábeis das companhias. A qualidade das informações divulgadas variou em muitos aspectos: primeiro, pela ênfase dada por cada companhia, como a recuperação de áreas e a redução de poluição; segundo, porque algumas companhias não informaram sobre esses aspectos ou só o fizeram de modo declarativo, desconectado de algum outro dado esclarecedor.

A amostra foi composta por grandes conglomerados, com atuação em vários países, principalmente nos continentes

americano, asiático e africano. Apesar de a maioria dessas empresas ter sede em países desenvolvidos, grande parte de suas minas operam em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento e os principais importadores de minérios são os Estados Unidos da América, Japão, países do oeste da Europa e a China, que têm impulsionado o mercado de internacional de minérios, em razão do seu crescimento econômico.

Por esses motivos, conclui-se que o rigor da legislação e a cultura do país de origem da empresa, sua sede, é que definem a quantidade e a qualidade de informações divulgadas em seus relatórios contábeis. Esse resultado confirma as hipóteses de Villiers (1999), quando analisou o nível de *disclosure* das companhias africanas e comparou os resultados obtidos com pesquisas anteriores sobre corporações de países desenvolvidos.

O setor de mineração foi escolhido devido à sua relevância na economia e por ser potencialmente poluidor. Pesquisas anteriores verificaram que empresas do setor de mineração são mais propensas a divulgar informações sobre o meio ambiente devido ao rigor da legislação sobre essas atividades. (Tilt *et al.*, 1999; Frost e Wilmshurst, 2000).

O grupo brasileiro que faz parte da amostra deveria divulgar mais informações no relatório que é enviado para a CVM e a para a SEC, porque é um empreendimento que se destaca mundialmente na produção e na exportação de vários minérios. Porém, há diferenças nas informações sobre a companhia que são divulgadas pelas duas instituições, pois o relatório anual que é elaborado de acordo com a legislação americana contém maior qualidade e quantidade de informações sobre os empreendimentos da entidade, riscos dos negócios, além de informações adicionais que incluem a variável ambiental.

Observou-se que as informações que a companhia divulga nos Estados Unidos da América têm maior qualidade e quantidade que as informações divulgadas no Brasil. O rigor da legislação de cada país faz com que a mesma divulgue mais ou menos informações em cada local; entretanto, ao comparar as informações divulgadas no Formulário 20-F, com as demais companhias que publicaram esse relatório, a CVRD foi a que detalhou menos as informações, mesmo os seus riscos e problemas ambientais.

Entre os grupos empresariais que compõem a amostra, somente a Barrick Gold, Inco Limited e Newmont Corporation não operam no Brasil direta ou indiretamente. As demais,

além de terem negócios compartilhados com a CVRD, também têm o controle de grandes empresas que se destacam na produção mundial de minérios. Entretanto, essas companhias não divulgam os seus relatórios contábeis no Brasil.

As informações sobre o meio ambiente que foram divulgadas pelas empresas selecionadas têm grande relação com o modelo proposto pelo ISAR, por terem se enquadrado nas diretrizes recomendadas pelo órgão citado. Entretanto, não foram divulgadas, explicitamente, informações quantitativas sobre o meio ambiente, no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado de nenhuma das empresas componentes da amostra. As informações qualitativas e quantitativas sobre gastos e reservas para contingências ambientais foram identificadas em notas explicativas, relatório da diretoria, relatório financeiro e até mesmo no relatório ambiental.

Verificou-se que não foram todas as empresas americanas selecionadas que mais detalharam informações sobre o meio ambiente. O porte das mesmas pode ter influenciado os resultados obtidos. Apesar de ser o país mais desenvolvido e que tem legislação ambiental mais rigorosa, observou-se que as empresas americanas divulgam maior quantidade de informações ambientais relacionadas à legislação, enquanto companhias estabelecidas no Canadá, Austrália e Reino Unido detalham mais essas informações, além de divulgarem maior quantidade voluntariamente. Buhr e Freedman (1996) também observaram o fato de as empresas americanas divulgarem maior quantidade de informações ambientais somente sobre o aspecto legal.

Identificou-se que a legislação dos Estados Unidos da América exige maior quantidade e qualidade de informações a serem divulgadas por empresas estrangeiras do que das companhias americanas. Essa evidência foi observada na análise dos relatórios das empresas componentes da amostra que têm suas ações cotadas no mercado de ações americano e, conseqüentemente, divulgam relatórios contábeis de acordo com a legislação daquele país.

O nível de informações sobre o meio ambiente que foi divulgado pelas empresas componentes da amostra é desi-

igual em termos quantitativos e qualitativos, porém, grande parte das companhias preencheu as diretrizes recomendadas pelo ISAR. As medidas mitigadoras de impactos ambientais foram divulgadas em diferentes níveis; enquanto algumas empresas informaram graficamente e/ou por meio de quadros o seu desempenho na reabilitação de áreas, outras não divulgaram esse tipo de informação, ou divulgaram somente o aspecto legal.

O trabalho limitou-se aos aspectos ambientais das atividades das companhias; entretanto, observou-se que as organizações que divulgaram o relatório ambiental em separado, cada uma deu um nome diferente, mas todas abordaram os aspectos ambiental, social e de bem-estar dos seus funcionários.

A proposta do ISAR teve como objetivo apresentar diretrizes que contribuíssem na elaboração e divulgação da relação das companhias com o meio ambiente através das demonstrações contábeis. A junção da variável financeira com a performance ambiental é o que diferencia o modelo do ISAR de outras iniciativas apresentadas até então. A evidenciação de informações relativas a ativos, passivos, despesas e custos ambientais é importante para o propósito de clarear ou prover explicações sobre os itens incluídos no Balanço Patrimonial e nas Demonstrações de Resultado das companhias. Em muitos casos, devido à dificuldade de estimativa ou limitações na publicação, as notas explicativas são utilizadas para esclarecimentos dessas informações.

Recomenda-se para pesquisas futuras: utilização dos índices de eco-eficiência para comparação dos relatórios contábeis de uma empresa ou setor; a análise que aborde também o aspecto social dos relatórios contábeis; a ampliação da amostra; a verificação e comparação de outros setores; a análise de conteúdo dos relatórios disponibilizados pelas empresas; e o estudo dos impactos do fechamento de empreendimentos minerários, ocasionados, principalmente, pela exaustão de reservas, que afetam as comunidades no entorno dos empreendimentos, em razão do fim das atividades econômicas locais.



## Bibliografia

- Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES). *Minério de ferro: mercado em ascensão*. 2003a. n. 06, Disponível em [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br), acesso em 6.5.2004.
- \_\_\_\_\_. *A Evolução do setor mineral no Brasil e no mundo – uma visão geral*. 2003b Disponível em [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br), acesso em 25/5/2004.
- \_\_\_\_\_. *Mineração e Metalurgia. Setores produtivos I*, 2003c. Disponível em <[www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)> acesso em 06/05/2004.
- BEETS, S. Douglas, SOUTHER, Christopher C. *Corporate environmental reports: the need for standards and an environmental assurance service*. Accounting Horizons v. 13 n. 2 p. 129-145, Jun. 1999.
- BERGAMINI JUNIOR, Sebastião. *Contabilidade ambiental. Pensar Contábil* n.08, ano III, mai./jul. de 2000, p. 17-22. Rio de Janeiro.
- BERTHELOT, Sylvie, CORMIER; Denis, MAGNAN, Michel. *Environmental disclosure research: review and synthesis*. Journal of Accounting Literature v. 22, 2003 p. 1-44.
- BUHR, Nola; FREEDMAN, Marty. *A Comparison of mandated and voluntary environmental disclosure: the case of Canada and the United States*. 1996. Disponível em <[www.panopticon.csustain.edu/cpa96/pdf/buhr.pdf](http://www.panopticon.csustain.edu/cpa96/pdf/buhr.pdf)> acesso em 04/09/2004.
- CARRERE, Ricardo (Coord.). *Mining: social and environmental impacts*. 2004. Disponível em <[www.wrm.org.uy/deforestation/mining/text.pdf](http://www.wrm.org.uy/deforestation/mining/text.pdf)> acesso em 11/08/2004.
- COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. *Ambio Geologia e Engenharia Ambiental. RIMA - Relatório de Impactos Ambientais apresentado à FEAM- Fundação Estadual de Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção de licença de operação da Mina de Brucutu*. Documento público, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Belo Horizonte, 1995.
- CORMIER, Denis; MAGNAN, Michel. *Environmental reporting management: a continental European perspective*. Journal of Accounting and Public Policy, n. 22, p. 43-62. 2003.
- \_\_\_\_\_; MAGNAN, Michel. *Corporate environmental disclosure strategies: determinants, costs and benefits*. Journal of Accounting, Auditing and Finance. v. 14, n. 4, 1999, p. 429-451. *apud* BERTHELOT, Sylvie, CORMIER; Denis, MAGNAN, Michel. *Environmental disclosure research: review and synthesis*. Journal of Accounting Literature v. 22, 2003 p. 1-44
- DE DEUS, José Antônio de Souza. *Os impactos sócio-ambientais da mineração e a resistência cultural e territorial das nações indígenas*. 1988, 156f. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). *Informe Mineral: Desenvolvimento & Economia Mineral*. Disponível em [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br) acesso em 6.5.2004.
- \_\_\_\_\_. *O universo da mineração brasileira – 2000*. Disponível em [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br), acesso em 3.5.2004.
- DIAS, Maria do Carmo Oliveira (Coord.). *Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais e atividades produtivas*. Fortaleza: Banco do Nordeste. 1999. 297p.
- FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. *Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2003. 138p.
- \_\_\_\_\_. *Uma contribuição para a gestão econômica do meio ambiente – um enfoque sistêmico da informação*. 1998, 135f. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- FROST Geoffrey R.; WILMSHURST Trevor D. *The adoption of environment-related management accounting: An analysis of corporate environmental sensitivity*. Accounting Forum v. 24 n. 4, Dez. 2000.
- IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração. *Mineração & Meio Ambiente. Comissão Técnica de Meio Ambiente - Grupo de Trabalho de Redação*. Brasília. 1992. 111p.
- KPMG. *Mining Survey of Global Reporting Trends-2003*. África do Sul. 2003. 97p.
- \_\_\_\_\_. *Environmental Consulting. Mining: A survey of global reporting trends-2000*. Disponível em <[www.kpmg.com](http://www.kpmg.com)> acesso em 31/05/2004.
- \_\_\_\_\_. *KPMG International survey of environmental reporting 1999*. Disponível em <<http://cei.sunderland.ac.uk/envrep/kpmg1999.pdf>> acesso em 14/06/2004.

MAGNESITA S.A. – Brandt Meio Ambiente Ltda. *RIMA – Relatório de Impactos Ambientais apresentado à FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção de licença de operação das Minas Barro Preto e Tabatinga - São José do Jacuri*. Documento público, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Belo Horizonte, 1992.

MBR - Minerações Brasileiras Reunidas – Ecolab Meio Ambiente Ltda, *RIMA- Relatório de Impactos Ambientais apresentado à FEAM- Fundação Estadual de Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção de licença de operação da Mina Capão Xavier*. Documento público, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Belo Horizonte, 2003.

NOSSA, Valcemiro. *Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional*. 2002 246f. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo.

O'DWYER Brendan. *Corporate environmental reporting: the quest for mainstream acceptance in the midst of inconsistency and incomparability*. Accountancy Ireland; Apr. 2001, p. 18-19.

OZKAN, Safak; IPEKOGLU, Bedri. *Investigation of environmental impacts of tailings dams*. Management of environmental quality. 2002, v. 13, n. 3 p. 242-248.

PAIVA, Paulo Roberto de. *Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção*. São Paulo: Atlas, 2003. 154p.

RADULESCU, Monica; BUIA, Grigore. *Significant impacts and environmental risks generated by coal extraction in Romania*. Management of Environmental Quality. 2002, v. 13 n. 3, 2002. p 235-241.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha (org.) *Panoramas da Degradação do ar, da água doce e da terra no Brasil*. SP: IEA/USP; RJ: Academia Brasileira de Ciências, 1997. 299p.

RIBEIRO, Maisa de Souza. *Custeio das Atividades de Natureza Ambiental*. 1998, 241f. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo.

SINFERBASE - Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Ferro e Metais Básicos. *Minério de ferro: exportações brasileiras – Relatório anual*. 2003. Rio de Janeiro: SINFERBASE. 2004.

TILT, Carol Ann; SYMES, Christopher F. *Environmental disclosure by Australian mining companies: environmental conscience or commercial reality?* Accounting Forum v. 23 n. 2 jun. 1999.

UNCTAD/ISAR – United Nations Conference on Trade and Development/ Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting. *Environmental Financial Accounting and Reporting at the Corporate level*. United Nations: Geneva, 1998. Disponível em <[www.unctad.org/em/docs/c2isar.pdf](http://www.unctad.org/em/docs/c2isar.pdf)> acesso em 03/06/2004.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY - USGS. *Mineral Commodity Summaries*, January 2004. Disponível em <[www.minerals.usgs.gov](http://www.minerals.usgs.gov)> acesso em 2/6/2004.

\_\_\_\_\_. *Minerals Yearbook 2002*. Disponível em <[www.minerals.usgs.gov](http://www.minerals.usgs.gov)> acesso em 02/06/2004.

VILLIERS, Charl de. *South African environmental reporting: what it is, what it should be*. Accounting, Auditing & Accountability Journal. Conference paper and article. Disponível em <[www3.bus.osaka.cu.ac.jp/apira98/archives/pdfs/18.pdf](http://www3.bus.osaka.cu.ac.jp/apira98/archives/pdfs/18.pdf)> acesso em 02/07/2004.

WORLD BANK. *Mining and Development Global 2004*. Disponível em <[www.worldbank.org/ogmc](http://www.worldbank.org/ogmc)> acesso em 19/05/2004.

Sites das companhias consultados:

[www.alcan.com](http://www.alcan.com) acesso em 05/07/2004

[www.alcan.com.br](http://www.alcan.com.br) acesso em 10/07/2004

[www.alcoa.com](http://www.alcoa.com) acesso em 04/06/2004

[www.alcoa.com.br](http://www.alcoa.com.br) acesso em 07/06/2004

[www.angloamerican.com](http://www.angloamerican.com) acesso em 25/08/2004

[www.angloamerican.com.br](http://www.angloamerican.com.br) acesso em 20/08/2004

[www.barrickgold.com](http://www.barrickgold.com) acesso em 03/08/2004

[www.bhpbilliton.com](http://www.bhpbilliton.com) acesso em 11/05/2004

[www.cvrd.com.br](http://www.cvrd.com.br) acesso em 03/08/2004

[www.inco.com](http://www.inco.com) acesso em 05/07/2004

[www.newmont.com](http://www.newmont.com) acesso em 13/07/2004

[www.phelpsododge.com](http://www.phelpsododge.com) acesso em 22/09/2004

[www.phelpsododge.com.br](http://www.phelpsododge.com.br) acesso em 20/09/2004

[www.riotinto.com](http://www.riotinto.com) acesso em 02/07/2004

[www.riotinto.com.br](http://www.riotinto.com.br) acesso em 10/07/2004