

## Introdução

A Anglo American tem operações instaladas no Brasil desde 1973, e gera mais de quatro mil empregos diretos e 10 mil indiretos. Possui, hoje, duas unidades de negócio no País: Minério de Ferro e Níquel, Nióbio e Fosfatos, além de uma divisão de Exploração. Concentra no Brasil dois dos maiores investimentos da Anglo American em todo o mundo: o Minas-Rio, em operação desde o final de 2014, e a planta de Barro Alto, em Goiás, inaugurada no final de 2011. Desde 2007, investiu cerca de US\$ 14 bilhões no Brasil.

As atividades da empresa têm uma relação próxima ao capital natural e suas principais dependências, além do minério, expressam-se em termos de utilização de água e energia, e as externalidades relacionam-se a mudanças no uso do solo e retirada de cobertura vegetal para a exploração mineral, e a geração de resíduos. Em função de mudanças no padrão de distribuição de água, a empresa associa a disponibilidade desse recurso como um de seus principais riscos associados ao capital natural. Nas operações de Níquel, por exemplo, a água é utilizada, para a granulação do metal e da escória e no resfriamento dos fornos.

Objetivo: avaliar a dependência, impactos e externalidades geradas em função da demanda da empresa por água, com o objetivo de aprofundar o conhecimento da vertente econômica na gestão de recursos hídricos.

## Escopo do estudo

O estudo da Anglo American foi direcionado à planta de produção de níquel de Barro Alto, Goiás. O serviço ecossistêmico avaliado foi a provisão de água, a partir de uma abordagem de inventário para o ano de 2013.

## Métodos

### Quantificação

A provisão de água foi quantificada com base no volume de água demandado pela planta de Barro Alto. A dependência da empresa refere-se ao volume total demandado em relação à produção da empresa, no período analisado. Para a quantificação do impacto, foi definido um cenário de restrição hídrica e para externalidade contabilizou-se a parcela de água proveniente de captação de recursos hídricos superficiais.

### Valoração

O método de valoração adotado é o de custos de reposição (MCR), que, nesse caso, estima os custos de repor a água utilizada através dos custos da importação de água de outro manancial.

### Dados

Os dados de demanda hídrica e custo da infraestrutura para abastecimento de água foram levantados junto a equipe operacional da Anglo American. A tarifa de água é disponibilizada pela empresa de abastecimento de Goiás<sup>1</sup>.

## Resultados

A planta de Barro Alto operou em 2013 com uma taxa média de recirculação de água de 95% (*benchmarking* em operações deste tipo), devido ao moderno circuito fechado de água que possibilita o reaproveitamento das águas de chuva e de todo o efluente gerado no processo. O consumo de água ocorre, portanto,

---

<sup>1</sup> Disponível em [www.saneago.com.br/site/agencia/tabela.php?servicos=0](http://www.saneago.com.br/site/agencia/tabela.php?servicos=0)



apenas para a reposição das perdas por evaporação, gerando um potencial consumo em torno de 14 mil m<sup>3</sup>/dia. Do volume consumido para repor a água evaporada, 80% é suprido por captação superficial em córrego, e o restante é proveniente de captação de água da chuva. A dependência da Anglo American foi quantificada em cerca de 200 m<sup>3</sup> de água/t de níquel produzido. Para uma eventual reposição desse consumo de água, a alternativa imaginada pela Anglo American seria o abastecimento pela companhia estadual, a Saneamento de Goiás (SANEAGO), que atualmente cobra R\$ 6,31/m<sup>3</sup> fornecido. Além do preço cobrado pela companhia, a empresa teria um custo de infraestrutura para a ligação da rede pública de aproximadamente R\$ 12,5 milhões de tubulação instalada, considerando uma distância de 50 km até o ponto mais próximo já abastecido pela SANEAGO. O valor da provisão de água foi estimado para o primeiro ano em R\$ 45,2 milhões; para os demais anos, considerando encerrados os custos com implantação da estrutura, o valor reduz para R\$ 32,7 milhões.

A região hidrográfica onde a planta estudada está inserida não sofre situações de escassez hídrica, de modo que para a análise de impacto a empresa optou por traçar um cenário completamente hipotético, apenas para exercício da ferramenta, em que as chuvas sejam escassas e/ou não seja possível direcionar a água para o reservatório de recirculação. Neste caso, a alternativa também seria o abastecimento pela SANEAGO. Considerando, portanto, a indisponibilidade da porção de água proveniente das chuvas, equivalente a 20% da demanda, o déficit hí-

drico seria de cerca de 85 mil m<sup>3</sup> – impacto valorado em R\$ 18,9 milhões no primeiro ano e R\$ 6,4 milhões nos anos seguintes.

A externalidade também foi calculada sob uma análise de cenário, já que atualmente não se identifica escassez para usuários de água a jusante decorrente da captação de água pela empresa. Como a empresa recircula internamente toda a água captada, não existe devolução para o manancial. O balanço hídrico do uso de água pela empresa é, portanto, equivalente à parcela da demanda proveniente de captação do Rio dos Patos. O valor da externalidade foi estimado em R\$ 38,8 milhões no primeiro ano e R\$ 26,3 milhões nos anos seguintes.

### **Lições aprendidas**

Uma das dificuldades encontrada foi referente às terminologias, já que a empresa adota alguns conceitos processuais referentes a classificação dos tipos de água, ao uso e as fontes que diferem um pouco dos conceitos ambientais. Outra dificuldade foi em elaborar cenários de escassez mais realísticos, já que o cenário utilizado é considerado atualmente improvável.

Do lado positivo o estudo, mesmo que hipotético, ajuda a refletir sobre a questão financeira relacionada aos recursos naturais dos quais a empresa depende independente de esses serem precificados pelo mercado. Isso fortalece as políticas internas da Anglo American na busca por eficiência energética e hídrica em seus processos.