

RECENSÕES CRÍTICAS

Para além das resenhas críticas de obras escolhidas pelo conselho de redacção far-se-á uma referência a todos os livros e revistas que nos forem remetidos.

VALENTINA BORREMANS, *Reference Guide to Convivial Tools*, Cidoc; Guernavaca (México), 1978.

O livro de Valentina Borremans é um livro diferente sobre livros diferentes. Depois de séculos de librização da cultura, ser capaz de produzir um livro diferente é, só por isso, notável. Mas há outras razões para que o seja, no caso presente.

Reference Guide to Convivial Tools não é um livro para ler; é um utensílio para usar na busca de outros utensílios, a que se recorre para criar valores de uso, isto é, bens e serviços susceptíveis de satisfazer, de modo autónomo e fora do mercado, necessidades reais — os utensílios que, no seu conjunto, constituem o que Borremans designa, na esteira de Peter Harper, por «tecnologia radical». Para quem o queira apenas como livro, trata-se de um livro de referência sobre livros de referência. Nele são listadas mais de mil entradas, que incluem livros, artigos, bibliografias, revistas e ainda os endereços de organizações ou grupos, pequenos e grandes, de quem é possível obter dados, por outra via inacessíveis, e orientações práticas sobre os diferentes domínios da tecnologia radical e seus inimigos.

Aparentemente, pois, trata-se apenas de um livro de referência produzido por um bibliotecário interessado. Contudo, se tivermos em conta que Ivan Illich, como ele próprio afirma no prefácio, não conseguiu encontrar nas melhores bibliotecas técnicas do mundo (Bodleiana de Oxford, MIT de Boston, ERDA de Washington e Technische Hochschule de Berlim) metade dos livros referenciados por Valentina Borremans, não nos podemos furtar à perplexidade e à dúvida sobre se se trata de mera recolha bibliográfica. Ao «recuperar»

¹ Esta é a versão preliminar do livro. A versão definitiva será publicada, ainda este ano, por R.R. Bowker de Nova Iorque.

fontes bibliográficas que, pelos seus temas, modos de produção e de distribuição, estão fora da cultura oficial, Borremans subverte as fronteiras culturais estabelecidas e abre espaços novos à luta ideológica, e, ao fazê-lo, torna-se protagonista de uma criação cultural. O *Reference Guide* é um acto criativo, porque intervém na redefinição das rupturas culturais, de que é feito o nosso tempo e que tão comumente passam despercebidas, tanto no discurso científico como no discurso jornalístico. Borremans pretende demonstrar, com o seu livro, que a verdadeira ruptura no seio da cultura «ocidental» não é entre a cultura científica e a cultura humanística, mas antes entre a cultura oficial (dominante) e a cultura marginal (dominada).

Ao reivindicar a existência e a importância da cultura marginal, Borremans redefine, relativizando-a, a cultura oficial. A partir daqui é possível propor, como hipótese de trabalho, que a produção da cultura oficial, nos termos em que hoje tem lugar, é, ela própria, geradora da marginalização (supressão, dominação) cultural. É, em suma, um acto de barbárie. Avisemo-nos, no entanto, de que a luta meramente ideológica contra tal estado de coisas não é isenta de riscos, nomeadamente do risco de oficializar, enquanto utopia cultural, a própria cultura marginal. E a este risco não se furta Valentina Borremans.

O conceito de tecnologia radical é usado por Peter Harper (G. Boyle e P. Harper, *Radical Technology*, Nova Iorque, Pantheon Books, 1976) para significar que a revolução social exige a transformação radical da tecnologia (enquanto força produtiva) e não apenas a mudança da classe que a controla (isto é, as relações de produção). Ao usar este conceito e ao distingui-lo dos conceitos de «tecnologias alternativas» e de «tecnologias leves», Borremans pretende demarcar-se das posições e movimentos ecológicos, o que é de saudar. Na sua concepção, a protecção da natureza e do meio-ambiente deve estar subordinada ao projecto político da criação individual e colectiva de valores de uso numa sociedade libertada do monopólio do mercado.

Para compreender as concepções de Borremans sobre a tecnologia e o próprio processo de produção deste livro, é preciso saber que a autora foi durante 12 anos directora do Centro Intercultural de Documentacion (CIDOC) de Cuernavaca (México), fundado por ela e por Ivan Illich para dar corpo à ideia de uma anti-universidade, um

lugar privilegiado para o desenvolvimento autónomo do pensamento crítico e heterodoxo, um fórum de discussão livre, centrado numa biblioteca inovadora, e aberto à livre organização dos participantes². Aí se discutiram e testaram, durante vários anos, ideias que mais tarde se difundiram internacionalmente, como, por exemplo e muito especialmente, as de Ivan Illich sobre a educação escolar, os transportes, a tecnologia, a energia e a medicina.

Neste ambiente se foi definindo e tomando corpo a aventura bibliográfica de que Valentina Borremans hoje nos dá notícia. As suas concepções sobre a tecnologia são muito próximas das que Ivan Illich defende de hoje em dia e de que dispomos o seu mais recente testemunho, no artigo da sua autoria incluído neste número da *Revista Crítica*. Mas, por outro lado, Valentina Borremans confere às teses de Illich a verosimilhança e a consistência «empíricas» de que muitas vezes carecem. Borremans esforça-se por demonstrar que *pode* ser realizado aquilo que Illich considera (idealisticamente?) *dever* ser realizado.

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

J.J. DELGADO DOMINGOS, *Inteligência ou Subserviência Nacional?*, Afrontamento, Porto, 1978.

Depois dos Encontros Nacionais de Política Energética de 1975 (Porto) e 1977 (Lisboa), onde o problema da energia foi largamente debatido no meio técnico e a hipotética montagem de uma central nuclear em Portugal foi debatida e rebatida pela maioria dos presentes; no momento em que as centrais nucleares instaladas, ou a instalar, pela Espanha, junto à nossa fronteira, faz com que de novo o

² Do impacto do CIDOC em todos os que nele participaram posso dar testemunho pessoal através das minhas estadias, em 1972, para colaborar num seminário sobre alternativas à produção jurídica oficial, e em 1974, para organizar um seminário sobre direito e revolução e participar noutro sobre «educação permanente», organizado por André Gorz, entre outros.

nuclear seja debatido nos grandes meios de comunicação; no momento em que se verificam ao largo da nossa costa e em França dois dos maiores acidentes com super-petroleiros; no momento em que a instalação de uma central nuclear em Portugal caiu no esquecimento dos órgãos de comunicação; neste momento a obra do prof. Delgado Domingos é uma obra obrigatória para todos os que se preocupam com a qualidade de vida, para todos os que pensam que estamos na encruzilhada em que as opções tomadas ao nível da energética dizem respeito não só aos técnicos mas a todos os cidadãos, enfim, obrigatória para todos os que reivindicam o direito à vida.

Ao longo dos dois volumes o problema energético é dissecado exaustivamente a todos os níveis: a crise do ambiente, o consumo energético na agricultura, reservas mundiais de fontes de energia não renováveis, reservas mundiais de matérias primas, potencial energético renovável de Portugal, irracionalidade da política energética vigente, alternativas energéticas do futuro, a alternativa nuclear. Todas as análises são feitas de uma forma clara, recorrendo sempre que possível a quadros ilustrativos, mostrando à saciedade que algo está podre no reino da energia... e não só.

A irracionalidade do consumo energético vigente nos países industrializados conduz a perdas e a desperdícios inconcebíveis num mundo finito, «a produção centralizada de electricidade desperdiça 2/3 da energia útil no combustível», se pensarmos que grande parte desta energia é depois utilizada em aquecimento, o absurdo materializa-se na realidade. Mas, se este desperdício se verificava produzindo electricidade em Centrais Térmicas ditas Clássicas — o combustível é o fuel ou o carvão — ele aumenta quando se trata de centrais nucleares.

A causa principal do baixo rendimento energético resulta das enormes quantidades de calor perdidas no líquido refrigerante — normalmente a água dos rios, dos mares ou ainda o ar — o qual em vez de ser lançado no meio ambiente, onde vai causar perturbações graves nos ecossistemas, poderia ser aproveitado para os fins mais variados. Existem já em funcionamento em alguns países centrais cujo calor perdido é aproveitado na produção de água doce a partir de água salgada, na produção de produtos petroquímicos, no aquecimento de zonas habitacionais, etc. Convém no entanto dizer que estes aproveitamentos se tornam de extrema complexidade quando a potência da

central fôr demasiado elevada.

A concentração macrocéfala nas grandes cidades e suas cinturas industriais trouxe problemas novos para o campo da energia. A industrialização da agricultura, o afastamento dos centros produtores agrícolas dos grandes centros de consumo, faz com que o consumo energético na produção agrícola adquira o seguinte perfil: «apenas tomando em conta as energias directas e indirectas fornecidas por hectare de exploração, é necessário gastar entre 6 a 10 unidades de energia não renovável para obter uma unidade de energia nos alimentos». Para além deste desgaste energético haverá que entrar em conta com as alterações por vezes irremediáveis nos ecossistemas rurais, causadas pela fertilização de alto teor energético.

A malbaratação de energia, da qual apenas se deram alguns exemplos, teria que conduzir, mais cedo ou mais tarde, a uma situação de crise. Por outro lado, a utilização massiva do petróleo em toda a indústria, faz com que qualquer perturbação, por pequena que seja, no preço ou no afluxo deste às grandes metrópoles, faça estremecer todo o sistema. Foi isto o que aconteceu na década de 70. Só que «à crise da energia segue-se a da produção de alimentos, que não deixará inelutavelmente de acentuar-se nos próximos anos e não cessará de agravar-se enquanto os conceitos industrialistas e concentracionários que presidem aos chamados sistemas alimentares dos países altamente industrializados não forem profundamente alterados».

O alerta foi lançado quando os países árabes aumentaram o preço do petróleo, aumento que se limitou «praticamente a repôr o petróleo bruto no seu valor real de troca, o qual se tinha progressivamente degradado com a inflação importada dos países desenvolvidos». O alerta foi lançado, dizíamos, e a alternativa que de imediato adquiriu foros de salvadora foi o nuclear.

A análise do nuclear enquanto alternativa é feita no 2º Volume subordinado ao título «O absurdo duma opção nuclear». Os problemas levantados ao nível da energética, não abordando para já os problemas sociais e ecológicos, assumem dois aspectos fundamentais: o aumento do custo da energia obtida a partir do petróleo e a possibilidade de esgotamento deste enquanto matéria-prima não renovável. A questão que se põe é: será que o urânio poderá ocupar vantajosamente, do ponto de vista económico e de esgotamento, o

lugar até agora ocupado pelo petróleo na produção de energia eléctrica?

Do ponto de vista de esgotamento de recursos «os dados actualmente existentes indicam que os recursos em combustíveis nucleares se esgotariam antes dos fósseis, se o aumento de produção de energia eléctrica de agora para o futuro passasse a ser feita por via nuclear». Não é estranho a isto a tomada de posição assumida publicamente pelo presidente Carter — o qual, lembramos, tem formação de engenheiro nuclear — no que respeita a política energética a ser prosseguida nos Estados Unidos: subsídios oficiais até 50% para a instalação de colectores solares para aquecimento, consideração da energia nuclear como último recurso, substituição do fuel pelo carvão, e outras medidas que apontam para a utilização de fontes alternativas ao nuclear e ao fuel. A utilização de reactores Breeder poderia prolongar a disponibilidade de urânio, já que aumenta o rendimento do aproveitamento deste na produção de energia eléctrica. Só que a perigosidade inerente a este tipo de reactor é tal que o Canadá abandonou inteiramente essa alternativa e a Comissão Real para o Ambiente, na Grã-Bretanha, recomenda que só depois de esgotadas todas as outras alternativas se considere tal via.

Do ponto de vista económico «o urânio enriquecido aumentou de 37% entre 1973 e 1976. E as entregas para 1980 negociam-se já com uma subida de 150% relativamente aos preços actuais. Há mais de 20 anos que se anuncia que o Kwh nuclear será decisivamente competitivo... amanhã». Também não será aqui estranho que na General Electric o sector nuclear seja altamente deficitário o mesmo acontecendo com a KWU — empresa alemã construtora de centrais nucleares.

A nível nacional a irracionalidade de opção nuclear assume ainda maior relevo se pensarmos nas seguintes questões: o urânio utilizado na central terá de ser enriquecido nos países que possuem a tecnologia para o fazer, aumentando a nossa dependência política e económica; a indústria nacional é praticamente auto-suficiente na construção de centrais convencionais, o que não se poderá dizer em relação às nucleares, cuja construção terá que ser quase totalmente entregue às grandes multinacionais do ramo; o endividamento externo aumentaria assustadoramente, pois as centrais nucleares são muito mais capital-intensivo que as convencionais. Em suma, do ponto de vista

estritamente económico o cenário nuclear é perfeitamente indefensável.

Um dos argumentos que os defensores do nuclear habitualmente esgrimem é o da poluição do ar provocada pelos fumos das centrais convencionais, mormente pelas centrais a carvão. Esquecem-se de que a poluição térmica das centrais nucleares é muito superior à das centrais convencionais, que um acidente numa central nuclear terá repercussões catastróficas para milhares de pessoas e para mais de uma geração, de que a segurança nas centrais nucleares é muito menor nos países com fraco desenvolvimento tecnológico — o nosso caso — que nos países altamente desenvolvidos, de que a central nuclear é a única que polui mesmo depois de parada — ainda não está resolvido o problema dos resíduos cujo período de vida ronda os milhares de anos.

Não se entenda com isto que se defende as centrais convencionais, o que se defende é que as nucleares em termos de alternativa são ainda piores. A leitura atenta e exaustiva dos dois volumes da presente obra será de extrema utilidade para a compreensão do fenómeno da energética e das implicações do nuclear na vida da sociedade.

Sendo a Terra um planeta limitado nos seus recursos, a produção de energia deverá assentar fundamentalmente nas chamadas fontes renováveis — sol, vento, marés, ondas, biogás — que, não correm riscos de esgotabilidade. A energia das ondas é já competitiva mas a nível da produção centralizada e o seu potencial de produção é tal que a energia disponível ao longo de 15 km da costa portuguesa é igual ao consumo total de electricidade em 1975. Estas formas de energia implicam por sua vez uma produção e consumo descentralizados, trazendo implícito o modelo de sociedade em que são viáveis e em que a vida é possível. Os potenciais energéticos estão já relativamente calculados e disso nos dá conta a presente obra no que respeita o território do continente; a tecnologia a dominar para a implementação do aproveitamento energético dessas fontes deverá ser fruto de uma investigação a desenvolver e de que já se encontram lançadas as primeiras bases.

A transição de um modelo de produção de energia, tal como aquele que agora vigora, para o modelo alternativo, não poluente e renovável, também é analisado na parte final do 1º Volume. Tendo em conta

a inércia de qualquer sistema, a transição deverá processar-se de forma gradativa, iniciando-se com o máximo aproveitamento das centrais existentes em simultâneo com o desenvolvimento da investigação sobre a tecnologia de aproveitamento das fontes renováveis; implementação de técnicas de construção de habitações que beneficiem ao máximo das características climáticas da região, lançamento de protótipos de conversão de energia a partir das fontes renováveis e, finalmente, o predomínio das fontes renováveis na produção de energia.

Implícita, como vimos, no modelo de desenvolvimento e «progresso» subjacente à política dos países industrializados, a crise está aí. Crise estrutural de um sistema, a crise da energia levanta problemas e questões novas no que concerne à implantação da sociedade socialista. A saída da crise passará obrigatoriamente por uma ruptura radical com os modelos sociais dominantes e, mais importante ainda, pelo repensar do conceito de abundância que tão frequentemente aparece ligado à sociedade socialista. Qualquer modelo de desenvolvimento económico assente na indústria pesada e na concentração dos meios de produção, levará infalivelmente à manutenção e agudização da contradição sociedade-natureza inerente à sociedade capitalista.

Deixando implícita nas lapidares «a Natureza, ela própria, que pretendemos dominar e explorar, nos obrigará a caminhar para o socialismo», «a política energética que vier a ser seguida tem muito que ver com a evolução próxima e futura da sociedade portuguesa» e ainda nos dados que nos apresenta a crise social subjacente à crise energética, o prof. Delgado Domingos adianta alternativas tecnológicas para a saída da crise. Competirá aos cientistas sociais, com base nos elementos fornecidos pela energética, a problematização da sociedade que a saída da crise exige.

ANTÓNIO J. CRAVO e VIRGÍLIO LOPES

JEAN-CLAUDE MILNER, *L'amour de la langue*, Paris, Seuil, 1978.

Jean-Claude Milner, autor de numerosos trabalhos entre os quais avultam *Arguments linguistiques* (1973, Mame) e *De la syntaxe à*

l'interprétation (1978, Seuil), acaba de publicar uma obra extremamente viva e polémica, intitulada *L'amour de la langue*, que se situa na encruzilhada teórica delineada pela confrontação de dois discursos distintos, o da linguística e o da psicanálise.

Linguista gerativista de formação, Milner colaborou pontualmente na revista *Ornicar*, ligada à Escola Freudiana de Paris. Recordamos particularmente um artigo seu, «Réflexions sur l'arbitraire du signe» (*Ornicar* n° 5, 1976), onde se afloram já alguns dos problemas e/ou equívocos suscitados pelo funcionamento «agramatical» da língua, problemas que serão retomados e aprofundados em *L'amour de la langue*. A reflexão de Milner desenrola-se em torno de determinados factos linguísticos que, sendo irreduzíveis ao cálculo e à formalização, insinuam uma realidade outra, cuja lógica só o discurso freudiano poderá eventualmente esclarecer.

No prefácio de *L'amour de la langue* Milner formula uma série de interrogações/hipóteses que vão balizar toda a sua posterior reflexão. Apontando como fronteira entre a arte e a ciência verbais o axioma «le réel de la langue est de l'ordre du calculable», Milner tenta percorrer os sinuosos meandros que permitem desembocar numa tal afirmação, sustentáculo do estatuto científico reivindicado hoje em dia pela linguística. Partindo dos pressupostos epistemológicos que fundamentam o discurso científico que a linguística se propõe constituir, Milner conclui que só por uma amputação redutora (que é também um cómodo fechar de olhos) se pode definir a língua como sendo «um real da ordem do calculável». Com efeito, isso implica a aceitação tácita e apriorística do princípio — em si nada evidente — do dualismo¹, e seu corolário lógico, o arbitrário do signo. Por outro lado, isso implica também a convicção de que a língua é passível de uma representação formal, e aqui intervém o conceito de distintividade do signo: «Chaque segment de la langue — mot, phrase, son, sens — entendu comme signe, est représenté de manière univoque et analysable: identité pour identité, différence pour différence» (p. 8).

A possibilidade de um discurso linguístico repousa ainda fortemente numa concepção restritiva do sujeito, confinado à dimensão de mero

¹ Princípio que postula a disjunção absoluta entre a ordem dos signos e a ordem das coisas.

suporte de enunciação, sem passado, sem presente, sem inconsciente e sem corpo, uno e indivisível. Concomitantemente, apenas se isolam, na multiplicidade dos seres falantes, dois pontos simétricos — emissor e receptor — perfeitamente reversíveis, porque dotados das mesmas propriedades: é o que recobre precisamente o conceito banalizado de «comunicação».

Estes princípios sumariamente apontados são, segundo Milner, os verdadeiros alicerces da ciência linguística, que fundamentam e justificam a sua prática teórica. No entanto, é possível abordar a linguagem partindo de outras perspectivas, rejeitando como caução de uma certa coerência e eficácia teóricas os axiomas atrás referidos. Aqui entra em jogo a psicanálise — «le champ freudien est coextensif au champ de la parole» (p. 7). Milner vai reflectir sobre essa substância fugidia que escapa constantemente a uma descrição objectiva e formal, sendo embora matéria de língua. O linguista ignora, ou antes, oblitera incessantemente a existência dessa substância a que Lacan deu o nome de *lalangue*. E isto porque a exigência de um discurso científico implica a adopção de certas decisões de princípio (do tipo: «é legítimo e possível formular proposições de carácter universal sobre as diversas línguas, que formam uma classe homogénea e consistente», ou ainda «uma língua é sempre idêntica a ela mesma»), e, paralelamente, implica também o afastamento, deliberado ou não, de um conjunto significativo de proposições. Milner enumera algumas das proposições sistematicamente postas de parte pela linguística:

1 — «As línguas não formam uma classe consistente porque são incomensuráveis».

2 — «Uma língua não é idêntica a ela mesma»

3 — «Uma língua é uma substância».

4 — «Uma língua pode deixar de ser estratificada».

5 — «Uma língua não é isotópica».

Encadeando as duas primeiras proposições citadas, poderemos dizer, por outras palavras, que cada língua é um universo estritamente singular, susceptível de comportar a dimensão do não idêntico: surge então o equívoco, o falar por meias palavras, o falar com segundas intenções, factos que quotidianamente interferem na nossa actividade de seres falantes.

Por outro lado, podemos admitir que a língua não é (apenas) uma

forma, rede de relações entre elementos, como pretendia Saussure. Parafraseando Freud, diremos que as crianças brincam com as palavras como se elas fossem objectos: imagem que aponta para um modo particular de existência da língua, encarada, neste caso, como pura substância.

Aquilo que designadamente faz da língua uma forma, a saber, a delimitação dos morfemas, está perfeitamente ausente do fenómeno de condensação que muitas vezes se produz durante o sonho, e que consiste num amalgamar aparentemente confuso de várias palavras numa só.

Também nos *Anagramas* (estudados por Saussure) se joga com a *substância* fónica das palavras, perspectiva que de modo algum se encontra no Curso de Linguística Geral.

Resumindo: para Milner, a utilização da língua pelas crianças, a condensação verbal no trabalho onírico e o funcionamento do texto anagramatizado são elementos que podem ilustrar a afirmação segundo a qual a língua é uma substância.

Quanto ao quarto ponto: se se entender por estratificação, numa perspectiva hjelmsleviana, a distinção entre plano de expressão e plano de conteúdo, é plenamente plausível encontrar jogos de palavras, lapsos e equívocos que a derroguem: basta, para tal, que deixe de ser pertinente a oposição significante/significado. Neste sentido, uma língua pode, de facto, deixar de ser estratificada.

Numa outra acepção, estratificação pode significar uma hierarquia entre metalinguagem e linguagem-objecto. Também neste sentido uma língua pode deixar de ser estratificada se, na esteira de Lacan, se negar a existência da metalinguagem, com base no argumento da língua única, que é falada e simultaneamente fala de si.

Relativamente ao ponto 5, Milner dirá que a língua não respeita uma isotopia absoluta, pois não oferece nunca a mesma fisionomia e não é um modelo de coerência unívoca.

Todas estas proposições se encontram implícitas na pesquisa sobre os anagramas levada a cabo por Saussure, à qual Milner concede grande atenção.

O anagrama, enquanto disseminação e redistribuição de um certo número de fonemas ao longo do texto, opõe-se radicalmente às propriedades do signo linguístico, definidas por Saussure: o anagrama não é nem biface, nem arbitrário, nem diferencial, nem linear.

Sucessão assíndeta, não consecutiva, o anagrama aproxima-se do lapso, do jogo de palavras, das condensações oníricas.

Acrescente-se que os anagramas não são ilusórios, não são pura invenção de um leitor delirante: têm por fundamento a homofonia, que é sistematicamente posta de parte pela linguística sob o pretexto de que releva da contingência, do acaso mais fortuito. Estranhamente ambivalentes, os anagramas desafiam a lógica que sustenta e delimita o campo da linguística: integralmente tecidos na e pela língua, os elementos em jogo não são apreensíveis enquanto signos. Ora, sendo a língua um sistema de signos, como se poderá nomear este outro real que se tem vindo a insinuar aos poucos? Milner, na linha de Lacan, utiliza o termo *lalangue* — «lugar» dos equívocos, função de excesso nunca absorvida pela instância normativa. É em torno desta noção que se desenrola grande parte do discurso de Milner, numa tentativa de abordagem de um real cujos efeitos emergem na língua, sem no entanto possuírem uma essência linguística.

Milner afirma que «*lalangue*» é «*pas-toute*» («não-toda»), o que significa que há sempre algo que é interdito e/ou impossível de ser dito. Mas uma vez mais a linguística, para se constituir como ciência, deve ignorar esta impossibilidade.

Num momento em que a Linguística começa a perder o estatuto de ciência-piloto no campo das ciências humanas — estatuto que assumiu no período áureo de afirmação do estruturalismo — esta obra de Milner adquire uma flagrante actualidade. O que é a língua, se a psicanálise existe? Esta questão-chave, susceptível de fazer vacilar todo um edifício conceptual, é colocada por um linguista que ousa pôr em causa os fundamentos do seu próprio ramo de saber — ramo cuja pretensão de cientificidade e rigor o tinha tornado praticamente intocável.

ANA CRISTINA MACÁRIO LOPES