

FOLHA Rural

BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL
Prof. Peuro Vinício Pasgot da Souza
LONDRINA

Biogás, energia renovável e lucrativa.

Como maior produtor do setor avícola e o segundo de suínos, o Paraná tem potencial para ser protagonista na produção de energias renováveis. PÁGs 4 a 7



Victor Lopes

Reportagem Local

O agronegócio brasileiro tem um desafio até 2020: produzir 38,2 bilhões de litros de leite, 12,4 mil toneladas de aves e 4,1 mil toneladas de carne suína para suprir o mercado interno e externo. Como maior produtor do setor avícola e o segundo de suínos, o Paraná tem protagonismo importante nestas projeções.

A atenção do agronegócio estadual, entretanto, não deve concentrar-se apenas nesses níveis de produtividade, mas também no volume de energia que é possível produzir a partir da produção do biogás oriundo de resíduos agropecuários e dejetos de animais. Com ele é possível gerar energia térmica, elétrica e veicular (biometano) e, principalmente, diminuir consideravelmente os passivos ambientais nessas cadeias.

Em tempos que a energia se torna um dos produtos mais onerosos nos custos de produção do agronegócio, um número é impactante: O Paraná tem potencial para produzir um bilhão de metros cúbicos de biogás, mas o aproveitamento atual é estimado em menos de 5%, somando pecuária, agroindústria e a indústria em

Chegou a hora do

Produzido com resíduos agropecuários e dejetos, o biogás gera energias térmica, elétrica e veicular, além de reduzir danos ao meio ambiente

geral. A tecnologia dos biodigestores está inserida no Estado há pelo menos dez anos, entretanto os trabalhos seguem pontuais, principalmente na região Oeste. Algumas cooperativas – como a Lar, Copacol, Frísia, C.Vale e Copagril – possuem ações voltadas à implementação de biodigestores, além de projetos junto a produtores muito bem coordenados pelo Centro Internacional de Energias Renováveis–Biogás (CIBiogás), alocado no Parque Tecnológico Itaipu, em Foz de Iguaçu.

O pesquisador e chefe da área de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Suínos e Aves de Concórdia (SC), Airton Kunz, relata que a história do biogás no País teve início ainda na década de 1970, “com muitos casos de insucesso”. Recentemente o cenário se renovou, principalmente após as novas normatizações da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e da Agência Nacional do Petróleo (ANP) referentes à geração distribuída e regulamentação do uso do biometano, respectivamente. “A pesquisa está mais padronizada sobre o assunto e a geração de informações acontece de forma mais eficiente. O cenário é positivo e precisamos tratar o biogás como uma cadeia e não um processo marginal”, salienta ele, que também tem papel fundamental na Rede Biogás Fert, uma parceria entre Embrapa e Itaipu Binacional iniciado em 2013, que visa gerar soluções tecnológicas para a produção e uso integrados de biogás e biofertilizantes orgânicos e organominerais a partir de dejetos animais nos diferentes sistemas de produção agropecuários.

Entre os gargalos enfrentados nesse trabalho, Kunz cita a logística para a produção do biogás em cadeias animais - “bem mais complexa do que de açúcar e ál-



“A partir de 2010, começamos a atender 100% do nosso consumo. A produção de energia atual é 25,2 mil kWh por mês, com um excedente de 15 mil kWh”, revela José Carlos Colombari

Biogás

etos de animais,
e veicular,
iente

cool, por exemplo”. Outro ponto importante é a capacitação de mão de obra técnica para a implementação desses biodigestores, aumentando a eficiência do processo e, por fim, a aproximação dos atores da indústria nacional no que diz respeito a desenvolvimento de equipamentos referentes aos biodigestores. “Essa capacitação tem que acontecer dos técnicos aos usuários. Eu acredito que o produtor hoje tem essa percepção, e com o aumento de escala da produção animal, o biogás se tornou fundamental para diluir esses custos de energia”.

Já para o assessor técnico da Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (Ocepar), Alexandre Amorim, a evolução desse trabalho com mais eficiência não está relacionada aos custos – “porque o projeto se paga” –, mas na conscientização dos produtores de como um biodigestor pode transformar a propriedade. “Acredito que o principal gargalo está na transferência dessa tecnologia. As cooperativas precisam dar suporte nesse sentido, ajudar nos projetos dentro da propriedade, até que seja possível a operação desses biodigestores. Essa assessoria é fundamental”.

O Paraná tem potencial para produzir um bilhão de metros cúbicos de biogás, mas o aproveitamento atual é estimado em menos de 5%

Em São Miguel do Iguaçu, uma granja do futuro

Em São Miguel do Iguaçu, no Oeste do Paraná, um case de sucesso mostra todo o potencial da geração de energia e uso de biofertilizantes por meio do biogás. A Granja São Pedro Colombari possui 250 hectares (somados à agricultura), com cinco mil matrizes de suínos no sistema de terminação, realizando três ciclos e venda de 16 mil animais anualmente, com peso médio de 125 quilos cada.

Números importantes, mas com um detalhe fundamental: a propriedade é pioneira no País quando se trata de autoabastecimento energético. José Carlos Colombari é o idealizador de todo esse trabalho, e hoje conta com a ajuda do pai, esposa, dois filhos e nove colaboradores. Uma propriedade modelo, que aponta um futuro mais sustentável para toda a cadeia.

Colombari, que também é presidente do Sindicato Patronal da cidade, relembra que a implementação do biodigestor iniciou em 2005 e, junto com ele, o aproveitamento do biogás como fonte de negócios para a família. O aproveitamento da energia elétrica já acontece desde março de 2006, juntamente com o biofertilizante em áreas de pastagem para a pecuária de corte. “A energia já começou a ser utilizada em nossa fábrica de ração, bomba do poço artesiano e na fertirrigação. Com a ampliação do número de animais, tínhamos a necessidade de um aumento de carga e optamos pela própria geração de energia utilizando o biogás para movimentar o motogerador”.

Após dois anos, a unidade já operava em um projeto da Itaipu Binacional de geração distribuída com saneamento ambiental, ou seja, a propriedade estava conectada à Companhia Paranaense de Energia (Copel) para fornecer energia para a rede. A ideia dessa ação era baratear os custos da implementação da tecnologia. “A Copel absorve esse excedente de energia gerado na propriedade.

De 2009 a 2012, vendíamos essa energia. Depois houve uma mudança na resolução da ANEEL e a partir de agora o excedente é exportado para a rede, mas agora no sistema de compensação quando o gerador está parado, no sistema de crédito”, explica.

Hoje, com cinco mil animais na propriedade, a produção é de 1,2 mil metros cúbicos de biogás diariamente, sendo 60% metano, o gás ideal para o motogerador. “A partir de 2010, com um motogerador maior instalado, começamos a atender 100% do nosso consumo. A produção de energia atual é 25,2 mil kWh por mês, sendo que nós consumimos 10 mil kWh, ou seja, um excedente de 15 mil kWh”.

Pelas contas de Colombari, um projeto para a instalação de biodigestor e motogerador para uma propriedade do porte da dele gira em torno de R\$ 400 mil. “Com o valor de energia hoje, meu gasto seria de R\$ 87 mil por ano. Ou seja, entre todos os investimentos, o retorno viria em cerca de seis anos”.

Na avaliação do produtor, a atividade da suinocultura gera um passivo ambiental e dar um destino correto a tudo isso é uma obrigação de quem está na cadeia. “Com a

instalação do biodigestor, damos o primeiro passo, que é tratar esse dejetos e dar um destino correto a ele. O retorno posterior com o uso do biogás e do biofertilizante, sem dúvida para nós é muito gratificante.

Por fim, o produtor relata como o ambiente da propriedade mudou com o biodigestor. “O odor do suíno não tem como mudar, mas em relação ao cheiro dos dejetos e às moscas desapareceram. Moro com minha família aqui e 90% dos meus colaboradores também. Nós temos uma qualidade de vida melhor com a implantação do projeto. Para o futuro, meus filhos já estão conscientes e continuarão com esse trabalho”, comemora. (V.L.)

“Hoje focamos muito na sustentabilidade, inclusive com 30% dos alimentos consumidos pelos animais produzidos aqui mesmo”



Incentivo ao desenvolvimento de energias renováveis



Fotos: Divulgação

Além dos veículos da Granja Haacke, o biogás abastece mais de 40 carros da Itaipu

Grande parte das ações referentes ao biogás que acontecem no Estado estão, de alguma forma, ligadas ao Centro Internacional de Energias Renováveis-Biogás (CIBiogás), uma instituição científica, tecnológica e de inovação, constituído como associação sem fins lucrativos. Ele é formado por 17 instituições que desenvolvem e apoiam projetos relacionados às energias renováveis, incluindo cooperativas e produtores no agronegócio.

A instituição foi criada a partir de um projeto da Itaipu Binacional, com o objetivo de proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento da geração de energia a partir de fontes renováveis, na região do reservatório da

usina. Em 2014, foi assinado um termo de compromisso com a hidrelétrica. O Centro está instalado no Parque Tecnológico Itaipu, em Foz de Iguaçu.

O diretor de desenvolvimento tecnológico, Rafael Gonzalez, comenta que se a capacidade total da produção de biogás no Paraná – cerca de um bilhão de metros cúbicos – fosse utilizada, seria possível abastecer com energia elétrica um município de 700 mil habitantes. “Hoje ainda temos muitos biodigestores que não estão adaptados para a produção de energia”, explica.

A tecnologia, portanto, precisa cumprir também com sua função econômica na propriedade rural, dando um

salto em relação aos cuidados dos passivos ambientais para o ativo energético. “Num passado recente, não tínhamos motores e motogeradores para atender essa demanda. Agora superamos isso”.

Outro ponto fundamental, segundo Gonzalez, foram as novas regras estipuladas pela Resolução Normativa nº 482/2012, que criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica, permitindo ao consumidor gerar sua própria energia e transformar em créditos, trocando com a distribuidora. A partir de março deste ano, passou a valer mudanças bem positivas, como o aumento da validade desses créditos para cinco anos e eles ainda podem ser abatidos em unidades consumidoras do mesmo titular, mas em outro local físico. “Essas melhorias do ponto de vista tecnológico e de regulamentação fizeram com que esse mercado se organizasse ainda mais”.

A CIBiogás, analisando os custos e, claro, oferta e demanda de energia no agronegócio, acredita que o implemento de cooperativas e pro-

Gás abastece carros da Itaipu Binacional

Imagine o produtor abastecer a camionete da família utilizando o biometano feito na propriedade oriundo do dejetos animais? É que o avicultor, Nilson Haacke, da Granja Haacke, em Santa Helena, tem realizado há cerca de um mês. A propriedade conta com 84 mil aves poedeiras e 750 bovinos de corte.

Desde de 2013, são encaminhados cerca de 35 metros cúbicos por dia de efluente líquido para um biodigestor, modelo cana-

dense, que realiza a digestão anaeróbia da biomassa residual proveniente do gado de corte e das galinhas, produzindo diariamente 1,5 mil metros cúbicos de biogás.

O produtor abastece um veículo próprio com biometano e fornece também o combustível para mais de quarenta carros da Itaipu Binacional. A unidade também aproveita o biogás para gerar energia elétrica, por meio de um motogerador. (Reportagem Local)



Nilson Haacke produz biogás com dejetos da granja de aves e do rebanho bovino

dutores no Estado pode aumentar ainda mais. “A energia está sempre entre os dois ou três primeiros pontos quando se trata dos custos de produção. O retorno para esse tipo de investimento é muito interessante, o que me faz crer nessa popularização”.

A aposta é tão grande que a entidade realiza inclusive cursos sobre fontes renová-

veis de energia, seus benefícios e formas de implantação deste tipo de tecnologia. Os cursos abrangem desde o básico, como as energias oriundas do biogás, a operacionalização de biodigestores até temas mais aprofundados, como a segurança para implementar o processo (módulo que está sendo desenvolvido). (V.L.)

“

A capacidade total da produção de biogás no Paraná abasteceria de energia elétrica uma cidade 700 mil habitantes

Gerar energia elétrica e térmica por meio do biogás é um trabalho que exige investimento e insistência. Uma das pioneiras na utilização de biodigestores no Estado, a Lar Cooperativa Agroindustrial, com sede em Medianeira, Oeste do Estado, tem transformado suas ações para um ganho de eficiência energético e, principalmente, ambiental. Atualmente, o aproveitamento de biogás acontece em quatro unidades. A cooperativa fechou 2015 com um faturamento de mais de R\$ 4 bilhões e aproximadamente 10 mil associados.

As atividades de conversão de energia sobre os efluentes gerados nas unidades aconteceu em meados de 2007, em parceria com a Itaipu Binacional. A objetivo era gerar energia elétrica pela Unidade Industrial de Aves, em Matelândia, na Unidade Industrial de Vegetais, em Itaipulândia, além da propriedade de um produtor de terminação de animais, conselheiro da Lar.

Com a evolução do projeto, os estudos apontaram que uma oportunidade viável era geração de energia térmica, no caso do frigorífico, sendo utilizada nas caldeiras e reduzindo o consumo do cavaço de madeira. “Na unidade de vegetais, não conseguimos evoluir, porque constatamos que o biogás não gerava tanto metano como o estudo inicial apontou. Em contrapartida, iniciamos a geração de energia elétrica em duas unidades produtoras de leitões (UPL), localizadas em Itaipulândia e Serranópolis do Iguaçu”, explica Claudiane Moreti, coordenadora de gestão ambiental da Lar.

Há três anos, mais uma aposta: foi instalado um biodigestor na Unidade Industrial de Mandioca, em Missal (Oeste). “Neste caso, também é para aproveitarmos em energia térmica junto a caldeira. Houve uma redução mensal do consumo de lenha em 85%”.

Hoje, após quase dez anos



A geração de energia elétrica já ocorre em duas unidades produtoras de leitões (UPL) da Cooperativa Lar, em Itaipulândia e Serranópolis do Iguaçu

de atuação, Claudiane relata que a cooperativa consegue enxergar ganhos econômicos substanciais e, claro, o objetivo principal ligado aos aspectos ambientais. Ela relembra que ao longo desses anos houve muitos entraves superados. “Em 2007, por exemplo, não havia a tecnologia que temos hoje. Fomos os primeiros a descobrir certos problemas. Um dos principais deles foi ligado aos efluentes da suinocultura. O gás sulfídrico, muito corrosivo, gerava problemas nos motores. Por outro lado, a utilização do biodigestor nesse tipo de tratamento, além de melhorar a qualidade do efluente final, reduz a emissão de odores, o metano não vai para a atmosfera, e ainda há a conversão em CO₂, um

gás 21 vezes menos poluente que o metano”.

Ao avaliar todo o processo – entre altos e baixos – Claudiane relata que houve ganhos muito importantes, como uma normativa de compensação da Copel, mas por outro lado, a cooperativa ainda carece de fomento, incluindo incentivos fiscais. “Sem esse tipo de contrapartida, não há como incentivar um pequeno produtor a gerar essa energia. Temos essas quatro unidades, mas com

muitos projetos futuros que caminham neste sentido, incluindo um condomínio de produtores”.

COPACOL

A Copacol, com sede em Cafelândia, também faz um trabalho há cerca de quatro anos com seis biodigestores em duas unidades de produção de leitões (UPL), com 4,3 mil matrizes cada. O investimento girou em torno de R\$ 2 milhões, sendo que neste primeiro momento a ideia é ape-

nas o tratamento de efluentes, fazendo a queima do gás como estratégia de não lançá-lo “bruto” na atmosfera.

De acordo com o assessor de meio ambiente da Copacol, Celso Brasil, a ideia é que no máximo em 12 meses comece a ser produzida energia elétrica a partir desse gás verde. “Para atingirmos esse patamar, teremos que aplicar em torno de R\$ 500 mil em cada uma das unidades, com o retorno do investimento em dois ou três anos”.

Brasil salienta ainda que a cooperativa direciona estudos para gerar energia por meio de fontes renováveis. “Estamos trabalhando em diversas frentes: biogás, solar e biomassa. Nós cremos que o potencial nas UPLs será de quase autossuficiência”. (V.L.)

A Copacol possui seis biodigestores em duas unidades de produção de leitões (UPL), com 4,3 mil matrizes cada