

# 4



EDUCAÇÃO  
DE QUALIDADE



**ASSEGURAR A  
EDUCAÇÃO INCLUSIVA  
E EQUITATIVA E DE  
QUALIDADE, E  
PROMOVER  
OPORTUNIDADES DE  
APRENDIZAGEM AO  
LONGO DA VIDA PARA  
TODAS E TODOS**

## ESTUDO DE CASO: ITAIPU E O ODS 4

Atividades da Itaipu Binacional que apoiam a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) da Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável, da Organização das Nações Unidas



Foto: Alexandre Marchetti

# 4

EDUCAÇÃO  
DE QUALIDADE



**ASSEGURAR A  
EDUCAÇÃO INCLUSIVA  
E EQUITATIVA E DE  
QUALIDADE, E  
PROMOVER  
OPORTUNIDADES DE  
APRENDIZAGEM AO  
LONGO DA VIDA PARA  
TODAS E TODOS**

# CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)



## Itaipu Binacional

Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos/Itaipu Binacional. Dirección de Coordinación Ejecutiva. Diretoria de Coordenação. Central Hidroelétrica de Itaipu: Itaipu Binacional, 2019

76 p.: il.; 21x29,7 cm.

Inclui fotografias de Itaipu Binacional.

1 Acesso à educação 2. Oportunidades de aprendizagem 3. Itaipu Binacional  
I. Título CDU 551.583

Catálogo em publicação feita na Biblioteca CHI-MD, Superintendência de Engenharia, Direção Técnica.



Esta publicação está disponível em Acesso Aberto sob a licença Atribuição-NãoComercial-CompartilharIgual 3.0 Organizações Intergovernamentais OIG (CC BY-NC-SA 3.0 IGO) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.pt>)

O relatório "Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos" é uma conquista da Itaipu Binacional.

**Coordenação geral:** Dirección General Paraguaya, Diretoria Geral Brasileira – Itaipu Binacional.

**Edição e textos:** Ariel Scheffer da Silva, Ivan Vera, Lígia Leite Soares, Maria Eugenia Alderete e Paulo Abrantes .

**Colaboradores:** Cíntia Bena Valoto, Daniel Ramirez, Eloíza Dal Pozzo Chibiaqui, Ignacio German Riquelme, Júlio Britos, Lair Margarida da Rosa, Leila Alberton, Leilane Soares Pereira de Sousa, Lígia Neves da Silva, Lucilei Bodaneze Rossasi, Marlene Maria Osowski Curtis, Miguel Mendoza, Mirtha Alfonso, Rodrigo Cupelli, Daniel Olmedo, Ronaldo Pavlak, Vinícius Ortiz de Camargo.

**Revisão:** Romeu de Bruns.

**Diagramação:** Divisão de Imagem Institucional - Assessoria de Comunicação Social.

**Impressão:** 50 cópias.

Publicado em 2019 (versão em português publicada em 2020)

### Itaipu Binacional

Avda. España Nº 850 e/ Perú y Padre Pucheu  
Asunción, Paraguay  
Tel.: (+595) 248-1909 / 248-1908  
[www.itaipu.gov.py](http://www.itaipu.gov.py)

Av. Tancredo Neves, 6.731  
Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil  
Tel: (+55) 45 3520-5252  
[www.itaipu.gov.br](http://www.itaipu.gov.br)

# SUMÁRIO


O Parque Tecnológico Itaipu	13
Programa de Proteção à Criança e ao Adolescente (PPCA)	18
Contribuição da educação para a sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos	23
Educação em saúde para o desenvolvimento sustentável	28
Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho (PIIT)	32
Educação para a sustentabilidade na Itaipu Binacional e seus arredores	37
Educação para a sustentabilidade das comunidades indígenas	44
Educação para a sustentabilidade na agricultura e segurança alimentar	48
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)	52
Programa de Bolsas de Estudo da Itaipu Binacional - Energia para a Educação	57
Apoio à infraestrutura educacional	61
Interligações com outros ODS	65
Conclusões	68
Referências e fontes adicionais para leituras	71

# ONDE ESTAMOS



Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento





## **A ITAIPU BINACIONAL E A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS**

A Itaipu é uma entidade binacional criada em 1974 pelo Brasil e pelo Paraguai para utilizar o rio Paraná, na fronteira dos dois países, para gerar energia hidrelétrica. Atualmente a Usina Hidrelétrica de Itaipu é a maior geradora de energia limpa e renovável do mundo (Itaipu, 2018 a). Desde o início de sua operação, em 1984, até o final de 2018, a Itaipu gerou um total de mais de 2,6 bilhões de Megawatts-hora (MWh) (Itaipu, 2019 a).

Desde a sua concepção, a Itaipu Binacional seguiu os princípios de desenvolvimento sustentável, refletidos por suas ações e seus programas integrados de apoio ao bem-estar social, crescimento econômico e proteção ambiental, contribuindo para a prosperidade regional no Paraguai e no Brasil. As atividades da Itaipu na região foram reconhecidas como excelentes exemplos de “Boas Práticas” na implementação efetiva da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



# ODS 4. ASSEGURAR A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E EQUITATIVA E DE QUALIDADE, E PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA PARA TODAS E TODOS

**4.1:** Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes

**4.2:** Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário

**4.3:** Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade

**4.4:** Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo

**4.5:** Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade

**4.6:** Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática

**4.7:** Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável

**4.a:** Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos

**4.b:** Até 2020, substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento

**4.c:** Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento

Fonte: Nações Unidas, 2019.





Foto: Alexandre Marchetti

## ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ITAIPU

A visão da Itaipu para 2020 é ser a “geradora de energia limpa e renovável com o melhor desempenho operativo e as melhores práticas de sustentabilidade do mundo, impulsionando o desenvolvimento sustentável e a integração regional” (ITAIPU, 2018).

Para a Itaipu, a responsabilidade social é um grande compromisso intrinsecamente ligado ao seu sistema de gestão, constituindo uma de seus objetivos mais importantes em suas diferentes linhas de ação. A Itaipu segue políticas e práticas que promovem prosperidade e contribuem para aprimorar o bem-estar das populações em muitas comunidades no Paraguai e no Brasil. A organização representa uma força poderosa no avanço do desenvolvimento regional sustentável, ajudando a construir sociedades mais responsáveis, equitativas e solidárias. No Brasil, essas ações ocorrem principalmente na área de influência do reservatório e se estendem a muitos municípios da Região Oeste do

estado do Paraná. No Paraguai, muitas das ações têm cobertura nacional e beneficiam diferentes regiões do país.

Dentro da dimensão social do desenvolvimento sustentável, as atividades da Itaipu são projetadas para ajudar a reduzir a pobreza, aumentar a segurança alimentar e melhorar a nutrição, aprimorar a saúde, promover a educação e a igualdade com relação a gênero, idade, deficiência, raça, religião, etnia e status econômico. Também promovem geração de renda, proteção de crianças e adolescentes, respeito aos direitos humanos, conservação da biodiversidade e meios sustentáveis de produção e consumo. Estas atividades fazem parte do Plano de Negócios da Itaipu, que inclui programas e ações correspondentes totalmente vinculados a objetivos estratégicos, políticas e diretrizes organizacionais.



Foto: Alexandre Marchetti



Foto: Alexandre Marchetti

## Itaipu e o ODS 4

A Itaipu possui várias iniciativas em andamento com o objetivo de aprimorar a educação para todos e permitir transformações econômicas e sociais das comunidades da região e além. Como resultado, a empresa conseguiu ajudar muitas pessoas, incluindo os socialmente vulneráveis, oferecendo-lhes oportunidades para desenvolver qualificações técnicas e habilidades especiais. Muitos estudantes com necessidades financeiras se beneficiaram dos amplos programas de bolsas de estudo implementados pela Itaipu no Paraguai e no Brasil.

Ao fornecer uma ampla variedade de oportunidades educacionais diferentes em áreas relevantes de sustentabilidade (como água, energia, saúde, tratamento de resíduos, terra e meio ambiente e agricultura), a Itaipu

conseguiu progredir em direção a muitas das Metas do ODS 4, que exige a garantia de educação de qualidade inclusiva e equitativa, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Os programas educacionais da Itaipu são acessíveis e de amplo escopo, econômicos e com bolsas de estudo, conforme necessário, mantendo o foco em habilidades técnicas e profissionais, bem como com apoio especializado para a população indígena da região.

A Itaipu também forneceu um importante apoio à revitalização da infraestrutura educacional e também às escolas públicas da área de influência dela. Esse apoio inclui equipar centros de educação que prestam serviços a pessoas em situações vulneráveis.



Foto: Alexandre Marchetti



**1.**

**O PARQUE  
TECNOLÓGICO ITAIPU**



Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivo e descrição

Educação é fundamental para qualquer iniciativa voltada ao desenvolvimento sustentável, seja nas esferas econômica, social, ambiental ou tecnológica. Como resultado, o Parque Tecnológico Itaipu (PTI), que foi criado em 2003 pela Itaipu Binacional, tem sido fundamental para estabelecer capital intelectual na região. O PTI criou recursos humanos capazes de grandes transformações econômicas e sociais, implementando ações que abrangem a área de influência da Itaipu e seus arredores.

O rápido aumento da população nas décadas de 1980 e 1990 criou a necessidade de um novo perfil de educação e habilidades para as pessoas da região. Portanto, o PTI foi criado para implementar um ambiente apropriado para desenvolvimento tecnológico e sustentável. Entre seus seis objetivos estratégicos, quatro estão relacionados à educação. São eles:

1. Promover desenvolvimento científico, tecnológico e inovador de interesse para a Itaipu e o território;

2. Contribuir para o treinamento de habilidades, qualificações técnicas e valorização das pessoas que vivem no território;
3. Promover ações que contribuam para desenvolvimento social, cultural e ambiental do território; e
4. Contribuir para o fortalecimento das atividades produtivas no território.

Um dos principais objetivos do PTI é atrair estudantes universitários e oferecer cursos e diplomas especializados (graduação, mestrado, doutorado e especialização) com foco nas demandas da região. Alguns exemplos desses programas incluem cursos de graduação como engenharia elétrica, engenharia mecânica e energias renováveis. O ambiente de PTI também promove intercâmbio de estudantes. Por exemplo, os laboratórios são compartilhados entre estudantes da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila). Além disso, uma filial da Universidade Aberta do Brasil (UAB) também opera dentro do PTI.

<b>GRADUAÇÕES PROPORCIONADAS NO PTI</b> Período: 2006-2018		
<b>Instituição</b>	<b>Grau</b>	<b>Total de graduações</b>
Unioeste (Cursos de ciências matemáticas)	Graduação	579
	Mestrado	206
Unila	Graduação	461
	Mestrado	134
UAB	Pós-secundário (técnico)	16
	Graduação	818
	Especializado	1202
Doutorado Interinstitucional em Direito (UFPR)	Doutorado	14
Doutoramento Interinstitucional em Métodos Numéricos (Unioeste e UFPR)	Doutorado	22

Acima é apresentado um resumo do número de estudantes que se formaram nos campi universitários localizados no PTI de 2006 a 2018.

Além dos diplomas relacionados na tabela acima, outros programas estão em andamento, como dois programas de mestrado (Gestão, Tecnologias e Sustentabilidade e Informática), três programas de doutorado (Engenharia Elétrica, Relações Internacionais e Desenvolvimento Regional e Agronegócio) e duas especializações (Gestão Pública e de Projetos e Métodos Numéricos). Esses esforços fornecem acesso a educação, novas habilidades técnicas e profissionais e qualificação de professores.

O enfoque em treinamento também se aplica aos professores que lideram as iniciativas. No Paraná, o ensino de Astronomia é obrigatório no currículo escolar e os professores são treinados no PTI acerca dessa matéria. No ensino fundamental, em parceria com a cidade de Foz do Iguaçu, o uso de novas tecnologias de informação e comunicação é incentivado por práticas pedagógicas com treinamento contínuo dos professores para aprimorar a qualidade de seu ensino. Em quatro anos, houve 20 mil professores treinados e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de Foz do Iguaçu obteve médias para o estado e o país, o que permitiu que a qualidade do ensino do PTI fosse medida em níveis estadual e nacional. No ensino fundamental, por exemplo, os indicadores para 2017 foram: Foz do Iguaçu (7,2), estado do Paraná (6,3) em comparação com o Brasil em geral (5,5), com base

em uma escala de 1 a 10. Além disso, o PTI oferece atividades científicas para promover práticas de investigação e incentivar a descoberta científica, começando no nível mais básico.

Atualmente, a Região Oeste do Paraná abriga um complexo agroindustrial moderno e competitivo apoiado pelo PTI, com forte desempenho no Brasil e no exterior. A região possui o maior número de agronegócios cooperativos no estado: são 17 cooperativas agrícolas classificadas entre as mil maiores empresas do Brasil. Dessas, oito estão localizadas na Região Oeste (IPARDES, 2003; EXAME, 2017). Isso se deve, em grande parte, à criação de um ambiente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) e a uma cultura de ensino superior voltada para atividades agroindustriais, compatível com as tendências predominantes da produção, o que gera uma política para incentivar pesquisa e projetos institucionais adequados. Isso, por sua vez, resulta em uma relação mais estreita entre a ciência e as necessidades do setor produtivo (IPARDES, 2003). Além da vocação agrícola, outros destaques são a indústria moveleira, o turismo e a própria Usina Hidrelétrica de Itaipu, que atraem fornecedores e prestadores de serviços para a região.

Um importante programa promove treinamento técnico a ser utilizado principalmente no mercado de turismo, uma vez que Foz do Iguaçu é um destino muito popular no Brasil. Outro programa de treinamento está relaciona-

do ao desenvolvimento de software para empreendedorismo e liderança. Finalmente, em parceria com o Serviço Social da Indústria (Sesi), é prestada assistência psicossocial a jovens de 15 a 21 anos para ingressar na força de trabalho, além de aprimorar a autoestima, vida familiar e comunitária, educação formal e empregabilidade. Somente a partir dessa iniciativa, desde 2014, 199 dos 285 jovens que participaram do programa se colocaram no mercado de trabalho.

## Metas do ODS 4 relacionadas

As ações educacionais do PTI abrangem todos os níveis de treinamento de indivíduos, incluindo: iniciação científica com crianças, apoio à participação de jovens em universidades públicas e encaminhamento para aqueles que são socialmente vulneráveis, seja para treinamento educacional ou para o mercado de trabalho. Além disso, o PTI oferece educação continuada e graduação, especializações técnicas, programas de mestrado e doutorado e concessão de bolsas de estudo. Com todas essas ações, as atividades do PTI estão fortemente vinculadas à maioria das metas do ODS 4, incluindo: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.a, 4.b e 4.c.

## Desafios

O maior desafio no caso do Parque Tecnológico Itaipu foi integrar as universidades com outros atores como: sociedade, governo, investidores e empresas. No Brasil, as universidades ainda são questionadas sobre seu papel no enfrentamento das dificuldades de desenvolvimento técnico e intelectual na comunidade. Em geral, é uma dificuldade para a sociedade entender a importância da pesquisa para o desenvolvimento tecnológico.

As recomendações para que a educação seja bem-sucedida em seus variados contextos estão relacionadas à importância de se identificar as fragilidades da região no contexto educacional, para que o parque tecnológico possa tomar as ações primordiais para solucionar essas necessidades.

Outra dificuldade para o PTI está em manter um registro abrangente do número de alunos que se beneficia-

ram direta ou indiretamente de suas atividades e da Itaipu em geral ao longo dos anos. Além disso, tem sido difícil criar uma comunicação estreita dentro de sua rede para promover sinergia entre as diferentes seções do PTI e tentar manter um treinamento de alta qualidade para alunos e professores, além de tentar atrair os melhores candidatos e professores.

## Lições aprendidas

O PTI, por meio de sua extensa rede de parcerias com universidades, organizações públicas e privadas e centros técnicos, garante um ambiente de conhecimento muito rico, que se mostrou muito valioso para as pessoas da região. Bolsas de estudo e treinamento representam ferramentas muito eficazes para aprimorar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região e o treinamento profissional oferecido no PTI muitas vezes resulta em que seus participantes sejam capazes de se mudar com sucesso para novos mercados de trabalho e com salários mais altos.

## Resultados

O PTI oferece uma variedade muito grande de programas de educação e capacitação para muitas pessoas, incluindo muitos jovens socialmente vulneráveis. Ele provou ser uma forte plataforma para treinamento, educação, pesquisa e desenvolvimento e inovação técnica na região, no Brasil e no Paraguai. Uma grande parte dos esforços do PTI é direcionada ao aprimoramento das capacidades locais e regionais em áreas prioritárias para a região como agricultura, meio ambiente, energia, engenharia e tecnologias da informação e turismo.

Além disso, desde 2006, o PTI concedeu bolsas de estudo para incentivar e fomentar pesquisa, desenvolvimento tecnológico e educação de pessoas com necessidades econômicas em toda a região. De 2006 a 2018, 1.793 bolsas foram concedidas em várias modalidades. Talvez em grande parte devido a essa iniciativa, a Região Oeste do Paraná tenha o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado (0,717), segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2019).





### Cartões Artesanais «Arte da Terra»

As observamos os movimentos da natureza, coletamos elementos por ela oferecidos e, num trabalho que envolve habilidade, técnicas e paciência, foi construído uma proposta de valorização da sensibilidade cultural local. São flores, sementes e folhas que seque e são levados pelo vento: penas, caules, cascas que gentilmente são disponibilizados pela natureza.

São feitos nos campos, sob a luz da manhã, por pessoas que participam do cartão e do novo ciclo dos materiais utilizados. Foi escolhida esta nome «Arte da Terra» para contextualizar a arte feita em nossa região, arte cultural, arte e TRAZI (TRABALHO) em uma nova concepção de geração de renda.

É a convivência harmoniosa entre os diversos povos da Região das Três Fronteiras, que nossas mãos retratam a alma da região por meio da arte que representa o despertar da sensibilidade e o compromisso com respeito à vida. Os cartões são comercializados pela Cooperativa de Artesanato da Região Oeste do Paraná - Coart, que apóia toda a iniciativa de participação social e geração de renda.

«Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova referência. Fins de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz e a alegre celebração da vida.»  
Cartão de Terra

Artesanato de Terra  
Cooperativa de Artesanato da Região Oeste do Paraná - Coart  
Rua das Flores, 100 - Jd. São João  
Fone: 41 3333-1111  
Site: www.coart.org.br

Foto: Alexandre Marchetti



# 2.

## **PROGRAMA DE PROTEÇÃO À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE (PPCA)**



Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivo e descrição

O Programa de Proteção à Criança e ao Adolescente (PPCA) foi desenvolvido pela Itaipu em 2003 com o objetivo de mobilizar atores sociais para criação e implementação de políticas públicas que protejam, promovam e defendam os direitos de crianças e adolescentes e intensifiquem a luta contra o trabalho infantil, a exploração sexual e outras formas de violência.

O programa está localizado na região trinacional onde Brasil, Argentina e Paraguai convergem, principalmente nos municípios de Foz do Iguaçu, Puerto Iguazú e Ciudad del Este, que somam cerca de 700 mil habitantes. O PPCA também integra a Rede Proteger, a principal parceira para proteger os direitos de crianças e adolescentes. Inclui cerca de 40 instituições que, juntas, desenvolvem campanhas, pesquisas, projetos e reestruturam planos de atendimento para servir ao público-alvo. Suas iniciativas abordam questões relacionadas ao combate às desigualdades, aprimorando a educação ambiental e o envolvimento da comunidade, incentivando múltiplos usos do reservatório e a inclusão de crianças e adolescentes.

O trabalho do PPCA nesta região fronteiriça em questões como a criação de redes (para evitar duplicação de trabalho), alcançando resultados e promovendo o diálogo social para proteção e promoção dos direitos de crianças e adolescentes. Isto é o que faz com que a Rede Proteger seja reconhecida como referência em outras regiões fronteiriças. Em 2018, o PPCA juntou-se ao programa de Combate ao Abandono Escolar de Foz do Iguaçu.

A Itaipu criou três ações empresariais em seu planejamento estratégico para o PPCA:

- Treinamento profissional de famílias carentes em Foz do Iguaçu e Ciudad del Este para contribuir com erradicação do trabalho infantil e exploração sexual de crianças e adolescentes por meio da inserção de familiares e adolescentes no mercado de trabalho.
- Apoio a programas de atendimento a crianças e adolescentes em situação de risco social com o objetivo de repassar recursos às entidades parceiras

para a realização de seus projetos de assistência social e esportiva em atividades extracurriculares da escola, garantindo o pleno desenvolvimento de crianças e adolescentes.

- Apoio à Rede Proteger, uma “Rede Abrangente de Proteção à Criança e ao Adolescente” em Foz do Iguaçu e região trinacional, que visa fortalecer o trabalho coletivo com as instituições do Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente (SGDCA).

Para monitorar o andamento do programa, a Itaipu utiliza os resultados alcançados em seus projetos sociais. Mensalmente, as entidades sociais e os parceiros do PPCA relatam as contribuições financeiras feitas pela Itaipu, juntamente com os resultados correspondentes.

Para atingir esses objetivos, o PPCA compartilha o gerenciamento dos cinco projetos a seguir:

### 1. Jovens Atletas

Parceria com o Instituto de Atletismo de Foz do Iguaçu. Atende a 160 atletas anualmente, incluindo atletas com deficiências, que treinam 27 modalidades de atletismo como corrida, arremesso e salto. Os integrantes participam de importantes competições de atletismo brasileiro, com recordes e medalhas em diversas modalidades.

### 2. Meninos do Lago

Um projeto de canoagem, com valores, atitudes e comportamentos de solidariedade, ética e respeito ao meio ambiente. Este é em parceria com o Instituto Meninos do Lago. As atividades ocorrem no Canal da Piracema da Itaipu, que é um canal de migração artificial de peixes com uma área especial para canoagem. Desde 2009, mais de 1.000 crianças e adolescentes participaram deste projeto, que resultou em medalhistas nos Jogos Olímpicos e Pan-Americanos.



### 3. Velejar é preciso

Uma parceria com o late Clube Lago de Itaipu (Lcli) que atende anualmente 120 alunos de escolas públicas com o objetivo de incentivar iatismo e respeitar a biodiversidade local.



### 4. Basquete sem fronteiras

Uma parceria com a Associação de Basquete de Foz do Iguaçu para acomodar até 200 atletas anualmente.

### 5. Trilha Jovem

O PPCA oferece treinamento e inserção profissional no setor de turismo para 120 jovens entre 16 e 24 anos, anualmente. Essas ações são realizadas pelo Instituto Polo Internacional Iguassu, parceiro do PPCA.

## Metas do ODS 4 relacionadas

O programa está vinculado às Metas 4.4 e 4.7, pois tem parcerias com instituições locais para incentivar a prática de diversas atividades esportivas e culturais, inserção no mercado de trabalho, empreendedorismo e combate ao uso de entorpecentes. Todas essas práticas visam manter crianças e adolescentes fora do risco de serem abordados para atos ilícitos, reduzir as taxas de abandono escolar e aprimorar o desempenho escolar.

Além de aprimorar a saúde física e mental dos alunos, os projetos esportivos ajudam a desenvolver valores e práticas éticas para os jovens, suas famílias e comunidades. Eles fortalecem habilidades cognitivas, conscientização ambiental e resiliência, a fim de diminuir a exposição aos riscos de assédio moral e sexual.

## Desafios

Um dos maiores desafios para o PPCA é permanecer em estreita coordenação com os membros relevantes em uma região de fronteira, onde às vezes mudanças políticas e eleitorais podem resultar em subseqüentes mudanças de representantes na Rede Proteger. Isso pode prejudicar o diálogo coletivo e a implementação de políticas para garantir os direitos públicos à medida que as agendas mudem, dependendo da gestão atual.

Outra dificuldade é manter o trabalho e a autonomia das entidades sociais parceiras, principalmente em relação ao pessoal e recursos financeiros para outras atividades. Vale ressaltar que os aspectos culturais e as diferentes leis de três países distintos exigem a presença de especialistas, especialmente em questões jurídicas, para reconciliar conflitos e realizar ações em português, espanhol, guarani e inglês.

## Lições aprendidas

Para implementar um programa com tanto alcance internacional em uma região de fronteira aberta, a Itaipu deve respeitar os sistemas e diversidades políticas existentes em cada país parceiro. Portanto, a Itaipu deve procurar representantes de todos os segmentos da sociedade, em particular de organizações internacionais como a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), para um diálogo mais global, com metas garantidas pelas convenções internacionais de que os países seriam signatários.

## Resultados

O PPCA tem sido muito bem-sucedido em ajudar crianças, adolescentes e suas famílias, bem como as comunidades em que vivem, desde a sua criação em 2003, em particular com seus cinco projetos esportivos e, mais recentemente, com sua parceria com o programa de Combate ao Abandono Escolar de Foz do Iguaçu em 2018.



Foto: Alexandre Marchetti



# 3.

## **CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**



Foto: Nilton Rolin

A **Itaipu** trabalha com diferentes grupos sociais para alcançar resultados sistêmicos duradouros e um desses objetivos consiste no gerenciamento sustentável de resíduos sólidos. A educação em gestão sustentável de resíduos sólidos envolve oficinas com coletores de lixo e treinamento para gestores públicos, incluindo treinamento contínuo para técnicos e conscientização da população em geral sobre essas questões. As oficinas permitem treinamento contínuo para coleta e triagem adequadas de resíduos e são realizadas para diagnosticar as necessidades de grupos específicos, identificando possíveis aprimoramentos e estabelecendo metas e expectativas para futuras cooperativas ou associações de coletores de lixo. Desde 2017, quando começaram, foram realizadas 53 oficinas envolvendo 1.266 coletores, abordando questões como gestão de conflitos, estatutos, autoestima e hábitos de reciclagem.

Além dessas oficinas, grupos de coletores em suas regiões geográficas são incentivados a participar de outros eventos nacionais sobre resíduos sólidos e a realizar trocas de visitas técnicas por conta própria a fim de adquirir conhecimentos.

## Objetivo e descrição

Alguns objetivos desta iniciativa são os seguintes:

- Sensibilizar a população quanto à responsabilidade do processo de gerenciamento de resíduos;
- Promover o senso de responsabilidade pela separação de materiais recicláveis e seu encaminhamento para coleta seletiva;
- Participar de treinamento contínuo de todos os agentes envolvidos na cadeia produtiva do programa de reciclagem para desenvolvimento de habilidades e técnicas essenciais;
- Criar empregos para os pobres em comunidades vulneráveis; e
- Impedir que o lixo polua o meio ambiente.



Foto: Nilton Rolin



## 1. Treinamento de gestores públicos e liderança de coletores de lixo

A Itaipu promove o treinamento de gestores públicos e líderes locais por meio de uma parceria com a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e/ou Reaproveitáveis de Santa Terezinha (Acaresti), que se tornou referência nacional em gestão eficaz de resíduos sólidos com a inclusão de catadores de comunidades vulneráveis. A capacitação envolve questões como a importância da reciclagem e a descoberta de alternativas sustentáveis na reutilização de resíduos de lixo eletrônico e óleos vegetais, além de visitas técnicas ao principal centro de triagem do estado. Em 2018, 1.200 pessoas foram treinadas no assunto, incluindo técnicos, gestores públicos e coletores de lixo da região.

## 2. Treinamento contínuo em gerenciamento de resíduos sólidos para técnicos de gerenciamento de resíduos

Considerando-se a responsabilidade dos municípios em determinar o destino correto de seus resíduos, foi criada a Rede de Técnicos Municipais de Referência como requisito para implementação do programa de Coleta Seletiva. A Itaipu Binacional realiza periodicamente reuniões com esses técnicos, trabalhando nos mais diversos tópicos de resíduos sólidos, organizando fóruns de apoio, debates, reuniões e visitas técnicas a vários centros de triagem.

Em 2018, foi realizado, em parceria com a Universidade Livre do Meio Ambiente (Unilivre), um curso sobre gestão de resíduos sólidos para 100 gestores públicos em 55 municípios da área da Itaipu utilizando uma metodologia de sala de aula semivirtual (envolvendo ensino presencial e à distância).

## 3. Sensibilizar as populações locais

Essa iniciativa de conscientização envolve campanhas de porta em porta para residências e estabelecimentos comerciais, além de palestras em escolas, empresas etc. Além disso, as cooperativas recebem grupos de visitantes em seus centros de triagem para apresentar seu trabalho em gestão de resíduos sólidos. As campanhas têm materiais educacionais como folhetos e pastas para distribuir.

A meta demográfica para essas atividades consiste em coletores de materiais recicláveis nos municípios e pelos gestores públicos de 55 municípios no Brasil que fazem parte da área de influência da Itaipu onde estão localizadas 40 associações e três grupos organizados de coletores.

## Metas do ODS 4 relacionadas

A seguir são apresentadas algumas metas relacionadas a essa iniciativa:

**Meta 4.4:** Treinamento contínuo que desenvolve habilidades e técnicas essenciais para obtenção de conhecimentos, habilidades e atitudes que englobem conhecimentos teóricos e práticos relevantes para toda a cadeia produtiva da reciclagem. O objetivo é aumentar a renda dos membros de associações e cooperativas, o percentual de destinos apropriados para materiais recicláveis e a contratação de grupos coletores organizados.

**Meta 4.7:** O programa também apoia o desenvolvimento de práticas educacionais formais e não formais na comunidade, com foco em desenvolvimento sustentável e consumo consciente. As ações se baseiam no apoio de Itaipu ao município por meio de acordos sobre a realização de atividades de educação ambiental em programas municipais de coleta seletiva. O apoio da Itaipu envolve estratégias de treinamento para educadores ambientais que se envolvem em ampliar a metodologia e distribuir materiais educacionais e de divulgação.

## Desafios

Um grande desafio para os processos educacionais foi conscientizar a população sobre adequadas separação e destinação dos materiais recicláveis bem como organização de coletores desses materiais recicláveis em associações e cooperativas. Além disso, tem sido difícil manter apoio ao treinamento contínuo e técnico dos coletores e dos gestores municipais, além do envolvimento da gestão pública.

## Lições aprendidas

Os processos de educação ambiental devem ser contínuos, com avaliação constante de seus resultados para mudar um treinamento ineficaz quando necessário. Conforme recomendado na legislação, o gerenciamento deve ser compartilhado para que todos os membros envolvidos no processo possam receber treinamento contínuo para desenvolver conhecimentos, habilidades e atributos relevantes para ações socioambientais enfocadas em gerenciamento de resíduos sólidos. Também é importante enfatizar que, para gerenciamento adequado e eficaz de resíduos, todo o processo de separação e descarte de resíduos deve ser considerado.

## Resultados

Os resultados dessa iniciativa são monitorados por meio de relatórios de andamento e de uma plataforma de indicadores desenvolvida em 2018, chamada Reciclômetro. O Reciclômetro mede, entre outras coisas, a quantidade de resíduos sólidos reciclados por categorias, valor de mercado e vendas em relação ao total do lixo gerado no município. Os principais resultados dessa iniciativa nos últimos anos são os seguintes:

- 53 oficinas realizadas em dois anos para coletores de materiais recicláveis;
- Seis reuniões realizadas entre técnicos em rede e gestores municipais em três anos;
- Curso de gestão de resíduos sólidos realizado para 100 gestores públicos dos 55 municípios em 2018; e
- Treinamento para 1.200 técnicos, gestores públicos e coletores de lixo na Acaresti em dois anos.





Foto: Alexandre Marchetti



**4.**

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA  
O DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



Foto: Itaipu Binacional

## Objetivo e descrição

O objetivo desta iniciativa é promover sustentabilidade com foco em educação e saúde, empoderando e permitindo que os profissionais de educação e as comunidades escolares melhorem continuamente seus estilos de vida para se tornarem mais saudáveis, a fim de alcançar um alto nível de bem-estar ambiental, social, econômico e físico.

Para conseguir isso, a Itaipu realiza treinamento contínuo para o desenvolvimento de competências (como conhecimentos, habilidades e atitudes) para profissionais da educação nos municípios localizados na área de influência da usina. Os participantes são organizados em grupos, dependendo da sua localização geográfica. Cada classe participa pessoalmente de quatro reuniões formativas de oito horas. Após cada reunião presencial, os participantes desenvolvem suas próprias atividades em suas escolas e/ou comunidades familiares. Esta iniciativa vem sendo implementada desde 2015 e inclui 54 municípios no oeste do Paraná e um no estado de Mato Grosso do Sul.

Antes de iniciar esse processo de treinamento são realizados seminários de conscientização para todos os

profissionais da educação nas secretarias municipais. Esses seminários são sobre educação, saúde e sustentabilidade da escola, em que os membros são incentivados a refletir sobre a saúde das pessoas, de seus relacionamentos e do planeta.

Para que essa iniciativa seja bem-sucedida, espera-se que os participantes do seminário possam atuar como exemplos e promotores de saúde integrativa, transformando suas escolas ou comunidades em um quadro de referência sustentável para educação e promoção da saúde para estudantes e as comunidades de pais, vizinhos e amigos.

Uma campanha de saúde na Itaipu baseou-se em Educação em Saúde Oral. Com a campanha “Recuperando Sorrisos”, estudantes de cerca de 15 instituições de ensino da cidade de Ypacaraí, no Paraguai, foram orientados em saúde bucal preventiva. No total, 2.423 crianças e adolescentes em idade escolar foram treinados na prevenção de cáries com fluoretação, diagnósticos e controles em saúde bucal e as ações foram registradas em fichas individuais. Além disso, 9 mil kits de higiene bucal foram entregues (ITAIPU, 2018)

## Meta do ODS 4 relacionada

O principal objetivo relacionado a esta ação é a Meta 4.7, pois se esforça em garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessários para promover desenvolvimento sustentável, especificamente nas áreas de estilos de vida sustentáveis.

## Lições aprendidas

Algumas lições aprendidas com esta iniciativa foram as seguintes:

- A importância de se sensibilizar todos os profissionais de educação sobre o assunto por meio de seminários municipais antes de se iniciar o processo de treinamento;
- Reconhecer quando as pessoas podem não ter a capacidade de mudar estilos de vida; e
- Reconhecer que a definição de ações que melhorem a qualidade da educação pode pressupor a inclusão do cuidado integral dos profissionais, principalmente professores, que estão diretamente envolvidos nos processos pedagógicos.

## Resultados

Para monitorar os resultados dessa iniciativa, a Itaipu faz o seguinte:

- Avalia relatórios enviados pelos participantes dos treinamentos em andamento no final do processo;
- Avalia relatórios dos participantes acerca das experiências que foram incorporadas como um hábito saudável no estilo de vida e das ações sustentáveis nos espaços escolar e familiar;

- Avalia relatórios sobre práticas pedagógicas implementadas em sala de aula com base no conteúdo dos treinamentos;
- Fornece um formulário de avaliação preenchido pelos participantes ao final de cada módulo.

Como resultado, durante o ciclo 2017-2018, 360 professores foram treinados no processo de educação continuada. Mais de quatro mil profissionais da educação básica participaram dos seminários municipais e houve mudanças claras e mensuráveis no estilo de vida dos participantes. Também houve uma implementação de práticas pedagógicas sustentáveis e inovadoras, e o relacionamento interpessoal das equipes profissionais que trabalham nas escolas públicas municipais da região foi fortalecido.



Foto: Alexandre Marchetti



# 5.

## **PROGRAMA DE INICIAÇÃO E INCENTIVO AO TRABALHO (PIIT)**





Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivo e descrição

Desde 1988, o Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho (PIIT) promove desenvolvimento pessoal e profissional de adolescentes das cidades de Foz do Iguaçu e Curitiba (com o fechamento do escritório da Itaipu em Curitiba em janeiro de 2020, as atividades do programa cessaram na capital paranaense), no Brasil, criando condições para que desenvolvam valores de responsabilidade, assiduidade, organização, honestidade e outros que – desde a infância e ainda mais na adolescência – contribuem para a formação de um cidadão modelo. O objetivo desta iniciativa é promover o direito à profissionalização de adolescentes membros de famílias em situações de vulnerabilidade ou risco social. Para implementar essa ação, o PIIT foi fundado de acordo com as leis brasileiras relacionadas à admissão de jovens trabalhadores em empresas que incluem mais de cinco funcionários. O programa acompanhou as mudanças legislativas e conceituais relativas ao relacionamento entre crianças e adolescentes com questões relativas a educação, trabalho, família e sociedade em geral. O programa foi legalizado pela constituição de 1988 do Brasil e especificado no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em 1990.

O PIIT oferece dois tipos de participação:

1. Aprendizagem – Programa de Aprendizagem Profissional.
2. Iniciante – Programa de Treinamento Técnico Profissional.



Foto: Rubens Fraulini

Estudantes de 15 a 17 anos de idade que frequentam ensino fundamental ou médio e são provenientes de famílias de baixa renda participam do programa.

A duração da participação é de até dois anos e o adolescente recebe um subsídio mensal no valor do salário mínimo atual, seguro de vida, vale-transporte, vale-refeição e assistências médica e odontológica. Em 2017 o programa ofereceu a mais de 329 jovens seu primeiro emprego, além de cursos, oficinas e palestras nas áreas de educação, cultura e lazer. Mais de seis mil adolescentes já participaram do programa.

Na Itaipu, o adolescente trabalha, em média, quatro horas por dia por até 24 meses. Além do Curso de Aprendizagem, uma série de oficinas é oferecida aos adolescentes após os ciclos de aprendizagem. As oficinas totalizam aproximadamente 170 horas distribuídas em 18 meses de trabalho e são vistas como ações complementares ao cotidiano dos adolescentes. Alguns exemplos dessas oficinas são educação sexual, educação ambiental, habilidades socioemocionais, comunicação interpessoal, drogas e contextos atuais do consumidor e orientação profissional.

## Metas do ODS 4 relacionadas

O PIIT apoia os adolescentes na construção de um projeto profissional organizado por meio da educação (estudos) e não do trabalho imediato (Meta 4.4).

Nesta nova orientação, ampliada e detalhada pelas leis brasileiras de aprendizagem, o programa promove o direito à profissionalização de adolescentes membros de famílias em situação de vulnerabilidade ou risco social (Metas 4.4 e 4.5).

Por meio de seu conteúdo e práticas com base nos Quatro Pilares da Educação da Unesco e no programa Habilidades para a Vida do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), o PIIT apoia os adolescentes na construção de sua identidade, na conquista de sua autonomia e no processo de interação com outros adolescentes e colegas de trabalho, com a família e a comunidade (Metas 4.4, 4.5 e 4.7). Por meio da implementação desse programa com um grupo de entidades públicas e privadas envolvidas na defesa dos direitos de proteção dos adolescentes é possível promover a participação dos adolescentes no mundo do trabalho e seu acesso a saúde, educação, lazer, cultura, informações e participações social e política (Metas 4.4, 4.5 e 4.7).

## Desafios

É importante que o PIIT seja capaz de operar nas comunidades locais a fim de promover a rede municipal de proteção social de crianças e adolescentes. O trabalho em rede é fundamental para que o programa, a partir dessa inserção no ambiente de trabalho, garanta um desenvolvimento integral do adolescente e consolide nele o direito a uma vida digna. Portanto, pode ser difícil encontrar um ambiente de trabalho adequado ou uma comunidade local em que o PIIT possa operar de maneira eficaz.

O programa não poderia ser realizado sem o apoio estratégico dos supervisores, que têm o papel de incentivar, motivar e apoiar os adolescentes a fim de desenvolver sua maturidade e responsabilidade, autoconfiança, continuação de seus estudos e a competência

para definir metas para o futuro, juntamente com a capacidade de realizá-las. Como resultado, contar com um supervisor de qualidade que possa participar ativamente dessa iniciativa também pode ser uma dificuldade. Os supervisores são apoiados por uma equipe multidisciplinar com profissionais especializados em psicologia, assistência social e pedagogia relevante. A equipe multidisciplinar também deve atuar como mediadora e facilitadora da rede municipal de proteção e ser parceira de outros supervisores.

## Lições aprendidas

Como este é um programa de iniciação e incentivo ao trabalho, onde a maior parte da carga de trabalho está enfocada nas atividades de trabalho, é fundamental e estratégico continuar desenvolvendo e implementando atividades que promovam o desenvolvimento de competências profissionais de maneira integrada. O programa precisa considerar o interesse dos adolescentes em aprender, seu nível de educação e conhecimento, o ambiente de trabalho em que estão inseridos e o papel da pessoa que os supervisiona.

O Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho está diretamente conectado ao Sistema Brasileiro de Garantias de Direitos da Criança e do Adolescente. Portanto, deve apoiar a implementação de políticas públicas voltadas para o adolescente com foco na promoção do direito à profissionalização. Para isso, faz parte da Rede

de Proteção à Criança e ao Adolescente com o apoio de seus parceiros. Por meio dessa rede e de seus parceiros, além do olhar atento do supervisor, monitoramento e um espaço de diálogo podem ocorrer para desenvolvimento e aprimoramento das atividades.

## Resultados

Por causa do PIIT, a Itaipu recebeu o título de Empresa Amiga da Criança, que foi conferido pela Fundação Abrinq, uma ONG brasileira que trabalha com proteção à infância. Desde 1988, o PIIT atendeu mais de seis mil adolescentes dos municípios de Foz do Iguaçu e Curitiba. Vinte jovens ex-participantes foram aprovados para empregos por meio de processos seletivos externos da Itaipu. Além disso, atualmente os ex-alunos do PIIT agora são alunos ou professores do Parque Tecnológico Itaipu (PTI) e outras instituições como o Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) no Brasil. Também existem participantes empregados como técnicos e engenheiros em grandes empresas como Petrobras, Copel e Banco do Brasil. Muitos ingressam como estagiários nessas empresas após a conclusão do PIIT. Além disso, ao entrar no PIIT há um aumento médio na renda per capita para a família do adolescente de aproximadamente 60%.



Foto: Alexandre Marchetti



# 6.

## **EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NA ITAIPU BINACIONAL E SEUS ARREDORES**



Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivos e descrição

Essa ação visa a promover conscientização e capacitar as pessoas por meio de conteúdos, conceitos, práticas e metodologias para o desenvolvimento sustentável. As ações têm como objetivo promover atendimento às comunidades do entorno e aquelas relacionadas ao turismo educacional, envolvendo alunos e professores de todos os níveis de ensino, além de líderes comunitários, autoridades municipais, agricultores, polícia e militares. Os tópicos incluem a importância das energias renováveis e da hidroeletricidade, o uso racional da água, a conservação da biodiversidade, o consumo consciente, a coleta seletiva de resíduos e a consequente redução da pegada ecológica, além de elaboração e execução de projetos ambientais sustentáveis. As ações de educação empresarial envolvem 3.000 funcionários brasileiros e paraguaios e buscam desenvolver neles as habilidades essenciais para a execução de estratégias de negócios.

As ações são subdivididas em três pontos de serviço focal, a saber:

### 1. O público empresarial da empresa

A Educação Ambiental Corporativa da Itaipu se concentra no desenvolvimento das habilidades de todos os seus funcionários, que precisam de treinamento no contexto do trabalho. O treinamento ocorre em um ambiente de educação formal ou em um ambiente virtual por meio de conteúdo e metodologias personalizados que abordam as lacunas de habilidades. O desenvolvimento dos funcionários é organizado por meio de ações educacionais, incluindo Trilhas de Aprendizagem. Depois que as habilidades a serem desenvolvidas nos funcionários são identificadas, diferentes programas educacionais ficam disponíveis em vários formatos e metodologias, como aprendizagem presencial, aprendizagem remota ou uma mistura das duas modalidades. Essa disponibilidade ocorre em três contextos: local de trabalho, ambiente virtual e ambiente clássico (sala de aula). Além disso, são realizadas campanhas educativas com o público interno (funcionários, prestadores de serviços, estagiários e jovens aprendizes e empresas terceirizadas) por meio de palestras, oficinas, visitas técnicas, divulgação de relatórios e distribuição de produtos ecológicos. Muitas das

atividades são sobre questões ambientais com o objetivo de gerar mudança de atitude, o que, por sua vez, permitiria posições e práticas mais sustentáveis no uso dos recursos, contribuindo para mudança positiva da cultura organizacional e conservação dos recursos naturais. Incentivo ao consumo responsável, coleta seletiva de resíduos e disseminação de estratégias de sustentabilidade empresarial.



Foto: Nilton Rolin

## 2. As comunidades vizinhas da Itaipu

O ensino da educação ambiental para o público externo, como professores e alunos do ensino médio, com ênfase em ciências ambientais e carreiras ambientais nas universidades aumenta o número de projetos com base em autogestão e assim contribui para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e resolve os problemas ambientais locais. Atividades semanais são realizadas com membros dos arredores da Itaipu, onde a comunidade é convidada a participar de atividades no Ecomuseu, no Refúgio Biológico Bela Vista (no lado brasileiro) e no museu Tierra Guaraní (no lado paraguaio), todos os espaços mantidos e administrados pela Itaipu. Essas atividades apresentam a dinâmica da ocupação do solo, a história local, a importância da preservação dos ecossistemas e o uso de fontes renováveis de energia para sustentabilidade e desenvolvimento da sociedade. As atividades no museu, por exemplo, envolvem a disseminação dos aspectos técnicos e didáticos relacionados à coleção do museu e ao patrimônio local por meio de palestras, simpósios, conversas, oficinas didáticas e exposições itinerantes, além de intercâmbios com instituições nacionais e internacionais para aprimorar as ações empreendidas pela Itaipu Binacional para gestão de patrimônio.



Foto: Alexandre Marchetti

## 3. Turismo educacional

Grupos escolares frequentam o Ecomuseu da Itaipu e o Refúgio Biológico Bela Vista, no Brasil, e o museu Tierra Guaraní da Itaipu e Refugio Biologico Tati Yupi, no Paraguai. Nesse cenário, crianças e adolescentes participam de trilhas e atividades pedagógicas com a facilitação de uma equipe de educadores ambientais. Ambos os espaços também estão abertos a visitas de pessoas de várias partes do Brasil e do mundo. No Ecomuseu o percurso abrange desde a colonização do território até construção e operação do projeto, e uma amostra das ações ambientais da Itaipu. No Refúgio Biológico, as trilhas abordam a importância da conservação da água e da biodiversidade, proporcionando interação com o ecossistema local. Em 2017 mais de 65.000 pessoas visitaram o museu Tierra Guaraní da Itaipu, que exibiu temporariamente tópicos sobre os povos indígenas e imagens da Tríplice Fronteira (a área de fronteira compartilhada por Brasil, Paraguai e Argentina). Em 2017 a programação pedagógica incluiu oficinas para 520 crianças de 3 a 12 anos, abrangendo tópicos como “animais incríveis” e criando brinquedos a partir de materiais reciclados. O Refugio Biológico Tati Yupi, que faz parte do complexo turístico da Itaipu, teve mais de 45 mil visitantes que aprenderam sobre conservação da biodiversidade. Em 2017, no Paraguai, 17 mil pessoas foram sensibilizadas para a necessidade de cuidados ambientais por meio de diferentes atividades promovidas pela Itaipu, como cursos, conferências, diálogos, caminhadas, oficinas sobre criação de artesanato a partir de resíduos e muitas outras. No Brasil, 28 mil pessoas de instituições de ensino foram assistidas na ação de turismo educacional no Refúgio Biológico e do Ecomuseu.



## Metas do ODS 4 relacionadas

Essas ações estão vinculadas à Meta 4.7, uma vez que as atividades foram desenvolvidas com o objetivo de promover a disseminação de conceitos e práticas para o desenvolvimento sustentável. A ação está na promoção de estilos de vida sustentáveis por meio de estratégias utilizadas para sensibilizar e capacitar a população da área de influência. A educação empresarial está mais diretamente relacionada às Metas 4.5 e 4.6, uma vez que a intenção é a igualdade de gênero e as oportunidades de acesso a desenvolvimento técnico e humano. Isso leva em conta os princípios da educação para desenvolvimento e estilos de vida sustentáveis, com foco em direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e aprimoramento da diversidade cultural, e contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

Educação Ambiental Corporativa é realizada dentro da Itaipu Binacional, tanto no lado brasileiro (Foz do Iguaçu e Brasília) quanto no lado paraguaio (Hernandarias, áreas administrativas de reservas naturais, Ciudad del Este e Assunção). No entanto, os efeitos da educação ambiental empresarial da Itaipu afetam subjetivamente os espaços familiar e social dos funcionários da Itaipu. Ao envolver as comunidades do entorno, abrange 55 municípios do lado brasileiro e 15 do lado paraguaio, uma população total de quase 1,7 milhão de pessoas.

Essa ação passou por diferentes estágios de implementação até atingir o formato atual e pode ser considerada ativa desde 1987 no Brasil e 1990 no Paraguai. A educação empresarial é implementada desde 2015.

## Desafios

Um grande desafio dessa iniciativa é a mobilização das autoridades públicas e governamentais, considerando que as atividades requerem participação voluntária e ocorrem fora do horário comercial normal ou em contextos de trabalho. Como resultado, é necessário um diálogo constante para reforçar a importância da participação em ações de preservação ambiental e uso racional de recursos. É também difícil incentivar a participação de produtores agrícolas na cooperação com as diferentes atividades de educação ambiental que estão sendo realizadas nos municípios onde estão assentados. Além disso, às vezes é difícil para a equipe de treinamento chegar às instituições remotas com todos os seus equipamentos.

Em relação ao público empresarial, alcançar mudança de hábitos e atitudes em adultos é um processo lento que requer constante apoio para mudança cultural. Algumas dificuldades incluem: gerar impactos ambientais positivos e significativos é difícil e pode custar caro; envolver genuinamente o público não é uma tarefa simples; sistematizar a medição do impacto requer muito trabalho e incentivar participação requer níveis de investimentos financeiros com maior escopo, impacto e que possam aprimorar o monitoramento dos resultados.

Assim, a maior dificuldade é cultural, se considerarmos o modelo acadêmico clássico – a passividade em detrimento da proatividade. No modelo de educação empresarial adotado pela Itaipu, o que é defendido é o compartilhamento de responsabilidades entre o trabalho e o desenvolvimento de habilidades, ou seja, uma perspectiva ativa de aprendizagem do funcionário.



## Lições aprendidas

No caso de educar as comunidades na área de influência, a solução dos problemas ambientais locais, na maioria dos casos, depende diretamente da identificação desses problemas pelos habitantes de modo que a melhor estratégia educacional possa ser utilizada para sensibilizar essa população e incentivar práticas adequadas e ambientalmente sustentáveis para a comunidade.

Em relação à formação dos educadores, é muito importante considerar o efeito multiplicador que “ensinar os professores” ou “treinar os treinadores” tem na educação ambiental. Recomenda-se manter uma forte conexão entre educadores ambientais capacitados e fornecer comentários frequentes sobre os problemas atuais para eles no âmbito da proteção ambiental.

Quanto à educação empresarial, é importante respeitar o tempo e a energia necessários para quebrar paradigmas e, como resultado, é fundamental a transformação de modelos mentais e enfoque no uso de metodologias ativas que priorizem “como um ser humano aprende”. Respeito às limitações, aos potenciais e à necessidade de indicadores estruturantes pode ser útil para medir os resultados da avaliação e sua consequente convergência com a estratégia da empresa. Além disso, é necessário adquirir e implementar tecnologia para ter maior escopo e impactos permanentes, como educação ambiental por meio de tecnologia, sistemas que medem os impactos em tempo real e possibilitar o monitoramento de ações em todas as seções ou dependências da empresa.

Também é extremamente importante enfatizar o papel fundamental que uma grande empresa tem em seu ambiente e em seu próprio corpo funcional como uma oportunidade para desenvolver habilidades que agreguem valor aos negócios, facilitando seu desempenho operacional. Além disso, contribui para fortalecer a imagem positiva da empresa perante a sociedade.

O serviço às comunidades vizinhas da Usina Hidrelétrica de Itaipu é monitorado por meio de visitas aos municípios, instituições de ensino ou bairros que apresentaram a intervenção das ações ou acompanhando diferentes projetos ambientais comunitários que surgiram como resultado dessas ações.

As atividades de educação empresarial se baseiam em um modelo de avaliação que considera quatro aspectos: reação, aprendizagem, aplicação de conhecimento e impacto. No estágio atual, os resultados são monitorados com base na avaliação do tipo de reação/aprendizagem e aplicação do conhecimento. Os resultados mais tangíveis estão no aspecto “reação”, com resultados expressos como porcentagens de satisfação (KIRKPATRICK, 2014).

Nos aspectos “aprendizagem e aplicação do conhecimento”, a abordagem é qualitativa e, portanto, os resultados ainda são subjetivos. No entanto, eles ainda precisam manter uma estreita convergência com a estratégia da Itaipu. Para um monitoramento mais objetivo desses dois tipos de avaliação, indicadores estão em construção para que a medição dos resultados possa ocorrer.

## Resultados

A seguir, os principais resultados desta iniciativa:

- Mais de 20 mil crianças e adolescentes participam anualmente das rotas e trilhas pedagógicas do Refúgio Biológico Bela Vista e do Ecomuseu Itaipu no lado brasileiro, além de 15 mil pessoas no lado paraguaio. Isso também inclui parcerias com outras instituições, como o Parque Tecnológico Itaipu, prefeitura e outras associações e escolas.
- Treinamento de mais de 700 educadores ambientais.
- Fortalecimento das capacidades pedagógicas dos professores na área da Itaipu e outras áreas de interesse para a Itaipu.
- Organização de palestras, congressos, seminários e conferências.
- Realização de conferências de intercâmbio educacional entre comunidades indígenas e escolas locais.

- Publicação de livros e materiais científicos.
- Organização de exposições temporárias e itinerantes sobre temas relacionados a patrimônio cultural e natural.
- Envolvimento de 3 mil funcionários da Itaipu em campanhas e palestras empresariais.
- Fortalecimento do capital intelectual e elevação do nível de excelência nas atividades da empresa.
- Promoção e fortalecimento de ações de autodesenvolvimento e desenvolvimento de habilidades em diferentes contextos de aprendizagem.
- Promoção de aprendizagem significativa de acordo com metodologias de educação de adultos com base em práticas didáticas coerentes com o perfil do público e da atividade.
- Disseminação da cultura de compartilhamento de conhecimentos multiplicada pela gestão do conhecimento.
- Transformação de conhecimento tácito em conhecimento explícito pelos envolvidos no processo.
- Sensibilização sobre o meio ambiente para 10.276 pessoas por meio de diálogos sobre diferentes questões ambientais em instituições educacionais, exposições nacionais e regionais, comissões de bairro e com outros membros da sociedade civil na área de influência e outras áreas de interesse para a Itaipu.
- Comemoração de cinco datas ambientais: Dia Internacional da Floresta, Dia Mundial da Água, Dia Internacional da Terra, Dia Internacional da Reciclagem, Dia Mundial do Meio Ambiente e Dia da Árvore, em que 3.090 pessoas foram sensibilizadas.
- Um curso de oficina no departamento de Canindeyú com a participação de 159 pessoas para treinamento de Promotores Ambientais, em 2018.
- Conscientização ambiental de 1.918 pessoas por meio de oficinas de conscientização e treinamento sobre gerenciamento adequado de resíduos e cinco datas ambientais comemoradas: Dia Internacional da Floresta, Dia Mundial da Água, Dia Internacional da Terra, Dia Internacional da Reciclagem, Dia Mundial do Meio Ambiente e Dia da Árvore.
- Acompanhamento da campanha “Unir e separar adequadamente os resíduos” na sede de Assunção e em várias unidades da organização por meio de monitoramento constante para verificar se o gerenciamento correto dos resíduos estava sendo realizado, colaborando positivamente para a visão da Itaipu de alcançar a liderança como empresa com as melhores práticas de sustentabilidade no mundo até 2020.
- Campanha de conscientização ambiental para 1.704 pessoas sobre manejo adequado de resíduos sólidos e manejo racional da água na bacia do lago Ypacaraí.
- Treinamento de 100 pessoas em construção e montagem de jardins ecológicos a partir de materiais reutilizáveis por meio do curso de Produção Artesanal de Resíduos Sólidos Reutilizáveis.



Foto: Alexandre Marchetti



# 7.

## **EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DAS COMUNIDADES INDÍGENAS**



Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivo e descrição

A Itaipu busca contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades indígenas, visando aprimorar sua qualidade de vida e o meio ambiente em que vivem. As ações da Itaipu dependem de várias parcerias e envolvem sobretudo o respeito à identidade cultural das três comunidades indígenas localizadas na área de influência da Itaipu no lado brasileiro.

O trabalho desenvolvido reforça o papel da educação escolar indígena como agente de integração social, fortalecimento cultural, preservação ambiental e sustentabilidade das comunidades. Todas as decisões de intervenção nas aldeias com programas relacionados a educação, cultura ou infraestrutura são discutidas e acordadas com os líderes indígenas e suas comunidades escolares.

Alguns exemplos de ações desenvolvidas com o apoio da Itaipu são: apoio técnico e estrutural à elaboração de hortas; aquisição de equipamentos para um laboratório de informática; construção de um espaço para estudos ambientais nas escolas; assistência técnica à produção coletiva de alimentos para subsistência e comercialização de excedentes; oficinas e reuniões para agregar

valor ao artesanato e ao turismo locais, bem como a promoção anual de jogos indígenas e uma semana cultural, que envolvem um programa de integração entre as três aldeias.

As ações para esta iniciativa estão em andamento desde 2003 e atendem a aproximadamente 290 famílias distribuídas em três comunidades indígenas na área de influência da Itaipu Brasil: As aldeias indígenas Tekoha Ocoy na municipalidade de São Miguel do Iguazu (250 hectares e 720 pessoas); e Tekoha Añetete (1.744 hectares, 337 pessoas) e Tekoha Itamarã (240 hectares, 193 pessoas), ambas na municipalidade de Diamante d'Oeste.

No lado paraguaio, todo o trabalho realizado pela Itaipu cumpriu a Lei Nacional e as disposições emanadas da assinatura da Convenção com a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e outras leis indígenas existentes. Consultas prévias são sempre realizadas para qualquer trabalho e intervenção em comunidades indígenas. O consentimento e a participação dos povos indígenas foram contínuos durante todo o processo e o trabalho é realizado diretamente com eles.

Alguns exemplos de ações relacionadas à educação desenvolvidas com o apoio da Itaipu na área de influência no Paraguai são: educação ambiental (15 comunidades), assistência para obtenção de bolsas de estudo universitárias para pessoas das comunidades indígenas (131 estudantes de comunidades indígenas receberam bolsas de estudos de 2017 a 2019), avaliação do impacto socioambiental e monitoramento permanente da região onde as duas comunidades indígenas de Acaraymi (distrito de Hernandarias) e Itabó Guaraní (distrito de Nueva Esperanza) estão localizadas. A Itaipu também tem apoiado reuniões para o fortalecimento organizacional das comunidades de Paso Cadena, Mariscal López, Carrera'i, Loma Tajy, Ka'aguy Roky, Uruku Poty, Ka'aguy Poty e Ka'aguy Yvate no distrito Itakyry. Essa atividade também foi realizada com a comunidade Kirito no distrito de Mbarakaju; Acaraymi e Comunidad Indígena Independiente Acaraymi no distrito de Hernandarias e Itabó Guaraní, no distrito de Nueva Esperanza (ITAIPIU, 2018)

## Metas do ODS 4 relacionadas

Essas atividades estão relacionadas às Metas 4.5 e 4.7. Essa iniciativa contribui para uma educação de qualidade no que diz respeito às especificidades da cultura guarani, incentivando acesso igual a todos os níveis de educação e treinamento para os mais vulneráveis, que representam atividades diretamente vinculadas aos objetivos da Meta 4.5. As atividades também apoiam o desenvolvimento de práticas educacionais formais e não formais na comunidade, com enfoque em desenvolvimento sustentável e consumo consciente e valorização da diversidade cultural, o que é mais relacionado à Meta 4.7.

## Desafios

Os processos de educação e treinamento nas aldeias indígenas têm dificuldade em se adaptar às especificidades da cultura guarani como tempo, idioma e modo de vida. Outro desafio é a maneira diferente de organizar a comunidade nos processos de gestão, a partir da perspectiva dos não indígenas, o que dificulta o estabelecimento de parcerias.

## Lições aprendidas

Os processos de educação e treinamento devem ser contínuos e a avaliação dos resultados também deve ser constante a fim de modificar o treinamento para melhor atender às suas necessidades quando necessário. Envolver a comunidade indígena na tomada de decisões é essencial para construir confiança e promover efetivamente a sustentabilidade. As escolas desempenham um papel crucial na promoção da cidadania e no apoio às relações entre comunidade, escola e parceiros.

## Resultados

Alguns dos resultados desta iniciativa são os seguintes:

- Esforços contínuos estão sendo feitos para preservar a cultura, o idioma e o modo de vida das comunidades indígenas.
- Foram realizados cursos de capacitação para qualificação do artesanato local e o potencial turístico das aldeias.
- Hortas orgânicas foram desenvolvidas nas escolas das comunidades indígenas, servindo como uma ferramenta ecopedagógica para questões de sustentabilidade e como fonte de alimento para as refeições na escola.
- Produção total de aproximadamente 270 mil kg de alimentos por ano (mandioca, milho e abóbora), além de 26 mil kg de milho orgânico, 585 mil kg de mel e 5.372 kg de peixe produzido em tanques-rede. Nas comunidades indígenas, os alimentos são utilizados tanto para subsistência quanto para comercialização quando há um excedente de produção.
- Foram adquiridos computadores e impressoras para salas de TI, apoiando a inclusão digital dos povos indígenas.
- Nas comunidades indígenas foi construído um espaço externo para aulas teóricas e práticas (sala de aula natural), permitindo adaptações às especificidades culturais.
- Mais de três mil indígenas estiveram envolvidos na semana cultural anual e em jogos indígenas.



Foto: Alexandre Marchetti



**8.**

**EDUCAÇÃO PARA A  
SUSTENTABILIDADE NA  
AGRICULTURA E SEGURANÇA  
ALIMENTAR**





Foto: Itaipu Binacional

## Objetivo e descrição

Os objetivos desta iniciativa são promover sustentabilidade ambiental e econômica bem como segurança alimentar e nutricional no território operacional de Itaipu na margem brasileira (todos os 55 municípios), incentivando a inclusão de educação alimentar e nutricional no currículo escolar e o desenvolvimento de práticas de vida saudáveis. Esta iniciativa está em ação desde 2007.

A Itaipu realiza essa ação em conformidade com os princípios de programas governamentais, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (PNDRS). É um processo de treinamento contínuo para nutricionistas e merendeiras que trabalham nos municípios envolvidos. São priorizados os alimentos produzidos localmente, minimizando os impactos ambientais da produção e impulsionando a economia local.

Em parceria com os municípios, a Itaipu oferece cursos de formação e organiza concursos de receitas saudáveis desenvolvidos pelas merendeiras que preparam refeições escolares. As receitas selecionadas compõem um “livro de receitas saudáveis” distribuído a todas as esco-

las e secretarias municipais de educação que podem utilizar este livro como uma ferramenta pedagógica. Neste contexto, a extensão rural promovida pela Itaipu e parceiros desempenha um importante papel complementar em pesquisa e geração de conhecimento agrícola e sua difusão no ambiente rural, principalmente trabalhando com práticas mais sustentáveis e produzindo alimentos orgânicos.

## Metas do ODS 4 relacionadas

Essas ações estão relacionadas à Meta 4.4 ao trabalhar para aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que possuem habilidades relevantes, especificamente em relação às habilidades técnicas e vocacionais de alimentação saudável e preparação de refeições, e incluindo povos e crianças indígenas em situações vulneráveis. Essa ação também se relaciona à Meta 4.7 ao ajudar a garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e as habilidades necessárias para

promover desenvolvimento e estilos de vida sustentáveis, aprendendo como cultivar e consumir alimentos saudáveis e orgânicos de maneira sustentável.

## Desafios

Um desafio foi a aceitação da mudança por parte das merendeiras. Aquelas que estavam acostumadas a receber alimentos enlatados de fornecedores começaram a receber alimentos a serem processados, o que causou mudanças de pensamento e rotina nas cozinhas das escolas. Outra dificuldade foi a resistência das secretarias municipais de educação em organizar um novo sistema de compras que daria valor à produção local. Nesta fase de reeducação e reorganização, os cursos de educação continuada e os concursos de receitas saudáveis foram fundamentais para aceitação e mudança no comportamento da população envolvida.

## Lições aprendidas

Houve maior integração entre os segmentos envolvidos na merenda escolar como nutricionistas, merendeiras, assistência técnica e famílias dos agricultores, aproximando a relação entre produção e consumo. O uso de alimentos de origem local resultou em aumentos de qualidade e capacitação financeira do pequeno agricultor e do varejista, que vende produtos ao pequeno agricultor. Esse ciclo de cadeias curtas de comercialização da agricultura familiar e de políticas públicas contri-

buiu para garantir as vendas e a segurança do plantio, mantendo os pequenos agricultores em campo e aprimorando a qualidade de vida dos agricultores e da população.

## Resultados

A Itaipu testemunhou os resultados dessas ações das seguintes maneiras:

- Treinando 480 nutricionistas e merendeiras.
- Tendo mais de mil profissionais que atuam no almoço escolar participando de competições.
- Publicando 169 receitas em livros de receitas saudáveis.
- Prêmios (em dinheiro para as merendeiras ou em equipamentos de cozinha e utensílios para escolas).
- Promovendo a agricultura familiar local.
- Integrando a gestão da alimentação escolar, a rede Ater (Assistência Técnica e Extensão Rural), agricultores e merendeiras.
- Contribuindo para a elaboração da Lei Nacional que determina a contratação de nutricionista para o PNAE.
- Contribuindo para a implementação de políticas públicas municipais e campos de ação complementares ao PNAE.



Foto: Alexandre Marchetti



# 9.

## **PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (PD&I)**



Foto: Alexandre Marchetti

## Objetivo e descrição

Um dos objetivos da Itaipu é prospectar novas linhas de pesquisa. Como resultado, a Itaipu realiza oficinas internas enfocadas nas demandas dos funcionários para aprimorar o desempenho operacional das instalações. Estabelece também parcerias com instituições de ensino para ministrar cursos de doutorado, mestrado e especialização no âmbito de seus projetos de pesquisa. Esse ambiente científico e inovador pode ser visto em cursos ministrados pela Unioeste e Unila. As áreas de interesse da Itaipu em PD&I incluem produção de energia, tecnologias de transmissão, segurança de barragens, modernização da usina, meio ambiente, tecnologia da informação, tecnologia social, tecnologias de energias renováveis e mobilidade elétrica sustentável.

O Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (Ceasb) do Parque Tecnológico Itaipu (PTI) já treinou mais de 700 pessoas em segurança de barragens, com 22 doutores. O Centro desenvolve soluções de pesquisa para segurança de estruturas, principalmente para a Itaipu Binacional. O objetivo desses estudos é aumentar o entendimento de vários fenômenos envolvidos na barragem e nas turbinas, o que ajuda a incrementar a segurança e a vida útil dessas estruturas. Ideal-

mente, isso permitirá ao Ceasb desenvolver técnicas de automatização computacional relacionadas a segurança de barragens e aplicar suas pesquisas sobre o comportamento de estruturas e seus respectivos materiais. As simulações, feitas em computadores de alto desempenho no laboratório do Ceasb, se baseiam em dados fornecidos pela Itaipu para promover a modernização tecnológica da usina hidrelétrica. Em 2018, o Ceasb comemorou dez anos com o objetivo de expandir suas operações em parcerias nacionais e internacionais.

A Itaipu também realiza pesquisas sobre hidrogênio, cujo objetivo é desenvolver estudos no Núcleo de Pesquisa em Hidrogênio (NUPHI) que permitiriam que a usina extraia hidrogênio da água excedente para produção de energia no futuro. Armazenado em grandes cilindros na forma de gás, o hidrogênio pode ser utilizado em células de combustível e pode produzir eletricidade para abastecer residências, indústrias e veículos elétricos.

Além disso, o Centro Internacional de Hidroinformática da Itaipu, uma iniciativa binacional, se esforça em aprimorar o gerenciamento de recursos hídricos com

soluções hidroinformáticas, promovendo o desenvolvimento e a inovação e desenvolvendo capacidades de uso e disseminação nos campos da ciência e da água (ITAIPU, 2018).

Em 2016, o Centro Internacional de Hidroinformática (CIH), instalado na margem paraguaia da Itaipu, foi certificado pela Rede do Programa Hidrológico Internacional (PHI-Unesco) como um centro de Categoria 2. Esses centros não recebem recursos, mas contribuem para o Programa Hidrológico Internacional (PHI), principalmente por meio do intercâmbio de conhecimentos, pesquisas e outras linhas de ação especializadas. Em junho de 2017, a renovação do acordo de cooperação entre a Itaipu e a Unesco foi finalizada por um novo período de cinco anos a fim de realizar ações nas áreas de ciências da água, em particular gestão de bacias hidrográficas, modernização hidrológica, desenvolvimento de ferramentas de gestão territorial e sistemas de monitoramento ambiental. Dessa forma, o objetivo é promover uma agenda de trabalho que aprimore o trabalho do CIH e promova seu relacionamento com outros centros semelhantes na região (ITAIPU, 2018).

A Itaipu também tem como objetivo disseminar o conhecimento e o uso de fontes renováveis de energia e tecnologias energéticas eficientes, com ênfase em biogás, por meio do desenvolvimento de projetos que criem novas oportunidades de negócios e forneçam autonomia energética aos setores agrícola e agroindustrial em conjunto com um processo de saneamento ambiental.

Finalmente, a fim de promover pesquisa e inovação em tecnologia para desenvolvimento de soluções de mobilidade, a Itaipu busca apoiar iniciativas para o desenvolvimento de fontes de energia limpas e renováveis por meio de veículos elétricos com o objetivo de alcançar eficiência energética e desenvolvimento sustentável no setor de transportes de sua área de influência.

A Itaipu possui muitos parceiros para a implementação de todas as suas atividades de PD&I. Os parceiros dessa iniciativa incluem PTI, Agência Internacional de Energia, Unesco, Organização Latino-Americana de Energia (Olade), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) e Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), entre outros.

## Metas do ODS 4 relacionadas

As atividades de PD&I estão relacionadas às Metas 4.4 e 4.7 pois promovem o desenvolvimento de habilidades em áreas relevantes relacionadas a pesquisa, desenvolvimento e inovação. Todo treinamento e conscientização, bem como atividades educacionais, apoiam o desenvolvimento de pessoas qualificadas nos mais recentes sistemas, tecnologias e áreas inovadoras avançadas relevantes para acelerar o desenvolvimento sustentável.

## Desafios

Um desafio é manter um esforço estreito e concertado trabalhando e se comunicando com esses diferentes parceiros nos níveis local, regional, nacional e internacional. Outra dificuldade é manter-se atualizada com as últimas tecnologias e desenvolvimento. As iniciativas de PD&I são geralmente caras e o processo de adaptação relacionado à implementação de novas tecnologias e abordagens inovadoras é muito difícil.

## Resultados

O resultado mais importante das atividades de PD&I da Itaipu em relação à educação é que essas atividades representam uma plataforma avançada para treinamento, educação e desenvolvimento de habilidades em tecnologias, sistemas e programas mais avançados e relevantes. As atividades são particularmente importantes para as novas gerações, no Paraguai e no Brasil, que precisarão permanecer qualificadas nessas áreas promissoras para apoiar o desenvolvimento sustentável e a prosperidade no futuro para todas as pessoas.

Um resultado principal para a segurança das barragens foi o desenvolvimento do aplicativo Sistema de Coletor de Dados da Itaipu que auxilia em gravação e sincronização das leituras realizadas nos milhares de instrumentos de monitoramento da barragem da Itaipu.

Para a pesquisa sobre hidrogênio foi realizada uma análise do trabalho experimental sobre o ciclo de vida do hidrogênio juntamente com eficiência energética aprimorada das instalações e o uso de células de combustível de hidrogênio como sistemas auxiliares de energia. Além disso, a Itaipu foi capaz de utilizar a combustão de biometano enriquecido em hidrogênio e desenvolver novas membranas poliméricas para células de combustível.

Para a Plataforma de Energias Renováveis, foi inaugurada em junho de 2017 a unidade de demonstração de biogás e biometano, instalada na área da Itaipu Binacional em Foz do Iguaçu e desenvolvida com tecnologia 100% nacional. Em 2018, a unidade processou, em média, 800 quilos por dia de grama e 600 quilos por dia de resíduos orgânicos de restaurantes, produzindo 4.500 metros quadrados de biogás por mês, utilizados como biocombustível para abastecer 71 veículos movidos a biometano (25% da frota). Também foi preparada a primeira edição do relatório Mercosul Biogás e Biome-

tano, com histórias de sucesso e informações sobre o potencial de geração de energia a partir da biomassa disponível nos quatro países.

Para veículos elétricos, o projeto Sistema de Compartilhamento Inteligente (SCI) de veículos elétricos completou um ano de operação e ajudou os funcionários da Itaipu e do PTI no transporte dentro do lado brasileiro das instalações. Estão em andamento acordos de cooperação com o exército brasileiro para instalação de um sistema de armazenamento de energia em locais de difícil acesso ou isolados. Foi efetivada a conclusão do Centro de Inovação em Mobilidade Elétrica Sustentável (CI-MES), com mais de três mil metros quadrados distribuídos em laboratórios, escritórios, armazéns e showrooms. A frota de veículos elétricos ajudou a substituir as possíveis emissões de 23,84 toneladas de CO<sub>2</sub> em 2017 e o projeto Veículo Elétrico gerou aproximadamente 367 publicações em mídia espontânea durante o ano.



Foto: Alexandre Marchetti



Foto: Alexandre Marchetti





**10.**

**PROGRAMA DE BOLSAS  
DE ESTUDO DA ITAIPU  
BINACIONAL – ENERGIA  
PARA A EDUCAÇÃO**



Foto: Víctor Azcona

## Objetivo e descrição

O Programa de Bolsas de Estudo da Itaipu no Paraguai foi criado em 2006 com o objetivo de apoiar a formação universitária de jovens e talentosos paraguaios. O programa oferece oportunidades para aprimorar a qualidade de vida deles e contribuir para o desenvolvimento sustentável de suas comunidades e do país.

Desde sua implementação, o programa concedeu mais de 15.500 bolsas de estudo para jovens em todo o país, que estudaram em universidades públicas e privadas em nível nacional.

A partir das bolsas concedidas em 2019, além do apoio ao ensino superior, foi incluído treinamento em áreas técnicas e idiomas para jovens paraguaios que pertencem a famílias de baixa renda e alcançaram excelência acadêmica.

As universidades qualificadas são aquelas que possuem programas de graduação devidamente autorizados pelo Conselho Nacional de Educação Superior (Cones) e/ou credenciados pela Agência Nacional de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (Aneaes).

Os requisitos do processo de seleção de bolsas incluem: as notas médias obtidas desde o ensino médio, uma avaliação acadêmica das competências fundamentais básicas e uma avaliação da situação socioeconômica do candidato e da família do candidato.

O Ministério da Educação e Ciências (MEC) do Paraguai é a instituição do Estado responsável pelo desenvolvimento do teste de competências básicas em espanhol e matemática e pela entrega desses testes à Itaipu. A pontuação mínima exigida para aprovação no teste de competências básicas é de 24 em 40 (60% como desempenho mínimo).

Em relação à avaliação socioeconômica, existem quatro critérios e cada um possui um valor de ponto mais alto de quatro e um mínimo de um, com a maior vulnerabilidade socioeconômica recebendo o ponto mais alto e vice-versa.

Quase 5.500 estudantes se inscreveram para o concurso de bolsas de estudos em 2019, quase 2.200 fizeram os exames de competência e quase 1.600 bolsas foram

concedidas para estudos em nível universitário, das quais 28 para jovens com deficiência e 32 para jovens das comunidades indígenas. Além disso, 125 bolsas foram concedidas para estudos técnicos e 68 para estudantes aprenderem idiomas. No total, 1.751 bolsas foram concedidas nesta rodada mais recente.

## Metas do ODS 4 relacionadas

Este programa está intimamente ligado à Meta 4.3, promovendo igualdade de acesso ao ensino superior e formação por meio da concessão de bolsas de estudos em um processo de seleção competitivo e transparente. Também está vinculado à Meta 4.4 porque permite que os jovens obtenham um emprego decente e um bom começo de vida. E à Meta 4.5 porque os jovens de comunidades indígenas ou com deficiências podem ter uma vantagem ao receber uma bolsa de estudos.

## Desafios

Um dos desafios mais importantes para o programa é o desenvolvimento dos regulamentos para as bolsas de estudo. Esses regulamentos permitem que bolsas sejam concedidas a jovens com excelentes qualificações acadêmicas, mas sem o apoio econômico necessário para obter ensino superior ou técnico. Verificou-se que, no processo de inscrição, havia algumas brechas que permitiam que alguns candidatos com boas notas, mas também com recursos econômicos suficientes pudessem competir pelas bolsas.

Portanto, os sistemas de controle para evitar fraudes na avaliação socioeconômica devem ser fortalecidos para que sejam detectados casos em que os solicitantes declararam domicílios que, em visitas *in loco*, são considerados qualificados devido a estarem em condições precárias, mas não são os domicílios reais dos candidatos.

## Lições aprendidas

O programa de bolsas de estudos da Itaipu no Paraguai é único, dado o número de beneficiários e seu objetivo público. O programa ganhou importante prestígio educacional e milhares de jovens sem recursos econô-

micos esperam todos os anos pelo lançamento do programa para poderem se inscrever e terem a oportunidade de concluir uma carreira universitária. Muitos vencedores se tornaram os primeiros em suas famílias com um diploma universitário.

Uma grande lição aprendida em anos de implementação é que, sem esse programa, muitos jovens talentosos sem recursos econômicos não conseguiriam obter sua educação universitária e, portanto, não seriam capazes de mudar sua realidade ou a de suas famílias. Portanto, é muito importante continuar desenvolvendo estratégias que facilitem o acesso ao ensino universitário.

Outra lição aprendida foi a necessidade de contar com o apoio dos ex-ganhadores de bolsas no processo para que suas experiências pudessem ser transferidas para os novos candidatos. Conseqüentemente, a Associação de Ex-Bolsistas da Itaipu Binacional foi criada. Essa Associação coopera com a Itaipu na divulgação do programa bem como em orientação e instrução de jovens de todo o país para ajudá-los a se inscreverem no programa de bolsas.

Também é importante observar que a Itaipu, em coordenação com outras instituições relevantes e com base nas lições aprendidas, decidiu expandir o programa de bolsas de estudo em áreas específicas alinhadas às necessidades prioritárias do desenvolvimento sustentável do Paraguai.

## Resultados

- 15.500 bolsas concedidas a jovens no Paraguai.
- Até agora, 3.900 jovens se formaram, sendo 379 com formação em Medicina, 353 enfermeiros, 186 dentistas, 304 graduados em Informática e Tecnologia, 283 em áreas relacionadas à agricultura e ao meio ambiente e 472 em Negócios, entre outros.
- Atualmente, o programa conta com mais de 885 jovens estudando Medicina, 345 Engenharia Civil, 225 Arquitetura, 145 Engenharia Eletromecânica, 114 Energia e Eletricidade, 97 Engenharia Eletrônica, 51 Engenharia Eletrônica, 51 Engenharia Mecânica, 116 Odontologia e 178 Química, entre outros.



Foto: Alexandre Marchetti



**11.**

**APOIO À  
INFRAESTRUTURA  
EDUCACIONAL**



Foto: Víctor Azcona

## Objetivo e descrição

A Itaipu Binacional, no âmbito da responsabilidade social empresarial e do cumprimento de sua missão e visão de negócios, apoiou o aprimoramento da infraestrutura educacional no Paraguai, além de fornecer equipamentos para as instituições educacionais. Essas ações ocorrem principalmente em apoio ao Ministério da Educação e Ciências (MEC) e complementam as ações do governo nacional do Paraguai.

Em relação ao apoio à infraestrutura educacional, a Itaipu constrói salas de aula, áreas esportivas e áreas tecnológicas e realiza reformas, pintura, aprimoramento de instalações sanitárias, sistemas elétricos e reforço estrutural das instituições públicas de ensino e de algumas escolas particulares administradas por instituições com fins lucrativos que prestam serviços a pessoas em situações vulneráveis. Em relação à tarefa de fornecer equipamentos, a maioria das ações é complementar às equipes técnicas de primeiro nível e necessárias para o desenvolvimento eficiente das classes.

A Itaipu também fornece salas de aula móveis para apoiar o treinamento técnico nas áreas especializadas de

soldagem, gastronomia, informática e mecânica relacionadas a motocicletas, eletrônica e refrigeração. O objetivo é fortalecer o treinamento em áreas vulneráveis e zonas isoladas do Paraguai para permitir a entrada adequada no mercado de trabalho.

As salas de aula móveis são estruturas projetadas e fabricadas para fornecer segurança, resistência e durabilidade que funcionam corretamente para a realização dos cursos oferecidos pelo Serviço Nacional de Promoção Profissional do Paraguai (SNPP).

As instalações são cobertas com isolamento térmico e acústico, aberturas blindadas, equipadas com máquinas, ferramentas e móveis para cursos específicos, com funcionalidade inclusiva que permite acesso e mobilidade para pessoas em cadeiras de rodas.

Além disso, as instalações têm a capacidade de funcionar mesmo em zonas sem eletricidade e estão equipadas com geradores que fornecem energia para desenvolvimento dos cursos.

As salas de aulas de gastronomia e soldagem, que são unidades com equipamentos de grande escala, estão equipadas com um sistema modular que pode ser desdobrado e ampliado para seis por dois metros, o que permite o desenvolvimento da parte teórica dos cursos.

A sala de aula do curso de elétrica/eletrônica tem painéis solares como fonte de energia, apresentando aos alunos o conceito de energia renovável, que também é um tópico que faz parte do conteúdo do curso.

Todas as salas de aula possuem sistemas de rolamentos duplos com dispositivos de travamento para caminhões para que possam ser transferidos para locais previamente determinados.

Com essa iniciativa, a Itaipu busca reduzir as brechas digital e social nas áreas rurais e urbanas, propondo soluções para o problema de acesso aos recursos educacionais.

## Metas do ODS 4 relacionadas

Com esta ação, a Itaipu contribui para as Metas 4.3 e 4.4, pois promove o acesso de pessoas que residem em áreas isoladas ou vulneráveis a treinamento técnico de alta qualidade. Esse treinamento permite que as pessoas aprimorem seus padrões de vida por meio da inclusão na força de trabalho.

## Desafios

Em relação ao apoio de infraestrutura, é necessário coordenar os tempos de construção e reforma com períodos de férias para evitar a interrupção das aulas. Em alguns casos, o trabalho é realizado durante o ano letivo, o que força a transferência de algumas turmas para outros lugares enquanto o trabalho de construção e reforma é realizado.

No que diz respeito às salas de aula móveis, é muito importante garantir a sustentabilidade do projeto, pois uma vez que as salas de aula são construídas e

entregues o financiamento de viagem e contratação de treinadores é feito pela instituição estadual para treinamento técnico (Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP).

## Lições aprendidas

O apoio que a Itaipu oferece à infraestrutura educacional permitiu que as pessoas tivessem acesso a melhores instalações e condições educacionais, refletidas pelo maior entusiasmo expresso pelos alunos. Também facilitou a coordenação de atividades com entidades estaduais que prestam serviços educacionais para focar em áreas de maior demanda de mão de obra no país. Por exemplo, o fortalecimento de escolas técnicas agrícolas e outras escolas técnicas especializadas em manufatura industrial, eletricidade e informática.

Além disso, a opção de educação técnica em salas de aula móveis tem sido muito bem-sucedida. Foi observada uma grande demanda por cursos oferecidos por essa opção dados os custos de transporte mais baixos para pessoas que vivem em áreas isoladas ou de difícil acesso. Muitos dos estudantes já possuem treinamento empírico e o acesso a cursos especializados e subsequentes certificações lhes permitiram expandir suas oportunidades de emprego e/ou iniciar seu próprio negócio.

## Resultados

- Sete instituições públicas de ensino do Alto Paraná foram reformadas e equipadas pela primeira vez em 25 anos, beneficiando mais de dois mil alunos.
- Construção, reforma e equipamento de duas faculdades técnicas para mais de 1.300 alunos.
- Mais de 300 escolas locais com melhores instalações, beneficiando 240 mil alunos.
- Construção e equipamento de escolas básicas para 700 alunos no conjunto habitacional São Francisco, em Assunção.
- Doze 12 salas de aula móveis construídas e mais de 3.500 pessoas recebendo treinamento técnico.



Foto: Alexandre Marchetti





# Nossas ações nos ODS

## Nossa abordagem - Ações integradas no território

Muitas interligações de ODS podem ser vistas nas atividades da Itaipu, especificamente relacionadas à educação (ODS 4). É claro que, ao ajudar famílias com necessidades financeiras no campo da educação e oferecer oportunidades de treinamento, a Itaipu aborda os objetivos relacionados à pobreza (ODS 1) e algumas de suas metas. Agricultura sustentável e segurança alimentar (ODS 2) também estão claramente ligadas à assistência da Itaipu aos agricultores locais, compromisso com a sustentabilidade no meio ambiente, alimentos orgânicos, boa nutrição e promoção de uma agroindústria sustentável. Pode-se também reconhecer facilmente um aprimoramento na saúde (ODS 3) com as iniciativas de Educação em Saúde da Itaipu. Uma das interligações mais valiosas com outros ODS está relacionada ao meio ambiente (ODS 6 e 15) já que a Itaipu trabalha com os habitantes da área local para conscientizar e educar as pessoas sobre a necessidade de proteger a Terra e seu ambiente, e promover a manutenção dos serviços ecossistêmicos, incluindo os ecossistemas terrestres e aquáticos, e a vida selvagem. Também fica claro que as atividades da Itaipu relacionadas à educação, treinamento e proteção de adolescentes e pessoas com necessidades especiais e indígenas estão ligadas aos ODS 16 (paz) e 10 (igualdade). A Itaipu trabalha em estreita colaboração para construir redes equitativas de todas as pessoas em sua área de influência para que possam trabalhar em conjunto, em paz, ajudando-se mutuamente e de forma eficiente, independentemente de origem ou renda.



Foto: Alexandre Marchetti





Foto: Alexandre Marchetti

As muitas estratégias de desenvolvimento sustentável da Itaipu e seus programas abrangentes para atingir o ODS 4, Educação, podem ser consideradas um padrão de ouro na região. Não apenas as oportunidades educacionais estão disponíveis para os membros da equipe da Itaipu, mas também para os familiares e as pessoas que moram na área da empresa. O compromisso da Itaipu com todos os aspectos no campo do desenvolvimento sustentável abrange também as muitas contribuições na educação. O Parque Tecnológico Itaipu (PTI) ajuda as pessoas socialmente vulneráveis, fornecendo qualificações técnicas e desenvolvendo suas habilidades, permitindo que elas se tornem autocapacitadas e aprimorando sua qualidade de vida. A iniciativa do PPCA da Itaipu protege crianças e adolescentes, outro grupo demográfico vulnerável, oferecendo oportunidades de emprego, treinamento e oportunidades atléticas que promovem

valores saudáveis e combatem problemas potenciais. A Itaipu também oferece cursos educacionais extensivos sobre sustentabilidade nos campos de gerenciamento de resíduos sólidos, saúde, comunidades indígenas, agricultura e o entorno da Itaipu Binacional.

Portanto, a Itaipu está contribuindo decisivamente para muitas Metas no ODS 4, garantindo educação de qualidade inclusiva e equitativa para todos e promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Por meio de bolsas de estudos e cursos gratuitos, a Itaipu garante que a educação seja acessível a todos, concentrando-se na alavancagem de redes sustentáveis a fim de fornecer habilidades técnicas e profissionais para todos (Metas 4.3 e 4.4). Além disso, os esforços educacionais da Itaipu incluem enfoque crucial nos povos indígenas (4.5).

# ODS 4: EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



## PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU

**1.800 bolsas de estudos**

Mais de **3.400** cursos técnicos e de graduação

PTI treinou mais de **700 pessoas** em segurança de barragens



Centro de **Inovação** e Mobilidade Elétrica Sustentável



**Apoio a Energias Renováveis** - Unidade de Demonstração de Biogás e Biometano

## PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



O programa de bolsas escolares da **Itaipu no Paraguai** beneficiou mais de **3.300** estudantes em 2017, incluindo **55** vindos de aldeias indígenas e **20** com necessidades especiais



Mais de **2.400** crianças e adolescentes treinados em saúde bucal preventiva

Mais de **6 mil** adolescentes participaram do Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho



**1.600** jovens participam das atividades do Programa de **Proteção à Criança e ao Adolescente** anualmente.

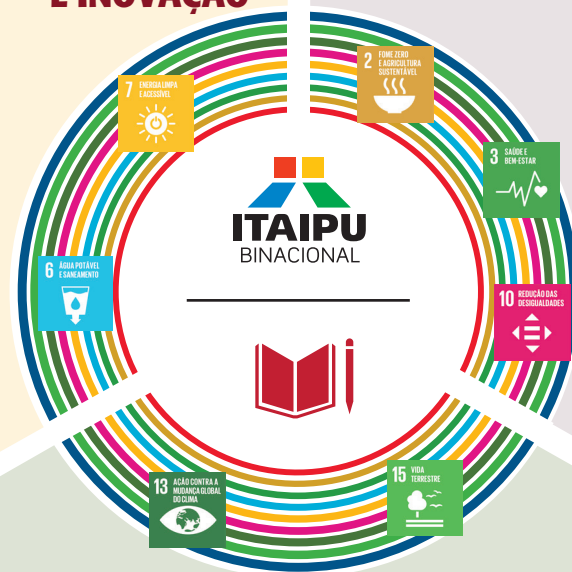
## DIMENSÃO SOCIAL



**3** aldeias indígenas apoiadas no desenvolvimento da agricultura orgânica e mercado de artesanato tradicional



**55** municípios incorporando educação alimentar e nutricional para melhorar as refeições escolares



## CONSCIENTIZAÇÃO, MONITORAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES

**1.200** pessoas treinadas em reciclagem e gestão sustentável de resíduos sólidos



Mais de **35 mil** crianças e adolescentes visitam anualmente o Refúgio Biológico Bela Vista, o Ecomuseu de Itaipu e o Museu Terra Guarani



- Articulação SUAS E SISAN, disponível em [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia\\_social/informe/SUAS\\_SISAN.PDF](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/informe/SUAS_SISAN.PDF).
- Bordenave, J. & Pereira, A. (1982). Estratégias de ensino-aprendizagem. 4a Ed, Petrópolis: Vozes.
- Bransford, J. (sem data) Como as pessoas aprendem. São Paulo: Ed. Senac.  
BRASIL (1971). Lei no. 5.764 de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo.
- BRASIL (2006). Decreto Federal no. 5.940 de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta.
- BRASIL (2007). Lei no. 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Institui a Política Nacional do Saneamento Básico.
- BRASIL (2010a). Lei no. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- BRASIL (2010b). Decreto Federal no.7404 de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- BRASIL (2010c). Classificação Brasileira de Ocupações: CBO. 3. ed. Brasília: MTE, SPPE.
- BRASIL (2011). Plano Nacional de Resíduos Sólidos: Versão preliminar para consulta pública. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2011.
- BRASIL (2012). Lei no. 12.690 de 19 de julho de 2012. Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho e institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho.
- DELUIZ, N. (2001). O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicações para o currículo. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 12-25.
- Depresbiteris, L. (2005.) Competências na educação profissional: é possível avaliá-las? Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 5-15, maio/ago.
- Diegues, A (2003). Sociedades e Comunidades Sustentáveis. Nupaub, Universidade de São Paulo.
- Exame. (2017) Melhores e Maiores – As 1.000 Maiores Empresas do Brasil. Obtido em <https://exame.abril.com.br/revista-exame/1000-maiores-empresas/>
- Fogel, G. (1975 – 1981). Investigaciones arqueológicas, históricas y socioculturales en el área de Itaipu.
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2003) Leitura regional: Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense. Curitiba: IPARDES: BRDE, 2003.143p.
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2019) Base de Dados do Estado – BDEweb. Disponível em <http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>
- ITAIPU Binacional (2004 b). 2º Módulo Manual del Promotor y Educador Ambiental.
- ITAIPU Binacional (2004 c). 3º Módulo Manual del Promotor y Educador Ambiental.
- ITAIPU Binacional (2016). 3º Caderno Receitas Saudáveis das Cozinheiras da BP3. Receitas Orgânicas.
- ITAIPU Binacional (1975) Plan Básico de Conservación del Medio Ambiente.
- ITAIPU Binacional (2004 a). 1º Módulo Manual del Promotor y Educador Ambiental.
- ITAIPU Binacional (2005) Tratado de Educação Ambiental para Sociedades
- ITAIPU Binacional (2007). 1º Caderno Receitas Saudáveis das Merendeiras da BP3.
- ITAIPU Binacional (2009). 2º Caderno Receitas Saudáveis das Merendeiras da BP3. Receitas Orgânicas.
- ITAIPU Binacional (2014). Política de Sustentabilidade da Itaipu Binacional.



- Documento do Planejamento Estratégico da Itaipu. Disponível em <https://www.itaipu.gov.br/institucional/politica-de-sustentabilidade-da-itaipu>

ITAIPU Binacional. (2018 b). Comunicación de progreso

- y reporte de sostenibilidad. Disponível em <https://www.itaipu.gov.br/es/responsabilidad-social/comunicacion-de-progreso-y-reporte-de-sustentabilidad>

- ITAIPU Binacional. (2018 c). Itaipu Binacional: A maior geradora de energia limpa e renovável do planeta. Divisão de Comunicação Social da Itaipu Binacional

- ITAIPU Binacional (2019). Generación. Disponível em <http://www.itaipu.gov.py/es/energia/generacion>

- Kirkpatrick, D. (2014). Como Avaliar Programas de Treinamento de Equipes. Rio de Janeiro: Ed. Senac, 2014.

- Knowles, M. (2009). Aprendizagem de resultados. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, disponível em <http://www.cbmev.org.br/> Medicina do Estilo de Vida, disponível em <http://www.cbmev.org.br/>

- Ministerio da Educação (2014). Cartilha Nacional da Alimentação Escolar. Brasília. Política Nacional de Educação Ambiental.

- Programas e Projetos – PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar, disponível em <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=156>

- Reciclagem nas empresas, disponível em <https://www.merca20.com/el-reciclaje-en-las-empresas/> Sistema de Planeamiento Empresarial. Gestión por Programas y Acciones (GPA). (no date) Intranet ITAIPU Binacional.

- Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global: Cadernos de Educação Ambiental. Série Documentos Planetários, Vol. 2, 2005.

- Sustentabilidade só é possível com bem-estar, disponível em <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2019/03/27/sustentabilidade-so-e-possivel-com-bem-estar-coletivo>





Foto: Alexandre Marchetti



4

EDUCAÇÃO  
DE QUALIDADE

