

CONEC TADO

AO NOVO, CONECTANDO
O MUNDO

RELATÓRIO ANUAL 2021



“

Quando iniciamos o ano de 2021, tínhamos a expectativa de que, após meses de restrições impostas pela pandemia do COVID 19, iríamos, finalmente, recuperar nossas vidas normais. O início do processo de vacinação no mundo e no Brasil, com a esperada redução do número de casos e perdas humanas, eram nosso desejo e esperança.

Infelizmente não foi isso que ocorreu e novas variantes levaram o Brasil e o mundo a uma nova onda de contágios e perdas humanas, muito mais intensos do que aqueles observados em 2020.

Esse inesperado cenário, resultou para o CPQD na manutenção dos desafios de 2020, aí incluídos o cuidado com a integridade de seus colaboradores, o trabalho remoto e a complexa realização orçamentária.

Esses desafios foram o combustível para, mais uma vez, nos superamos e, apesar das adversidades, termos um ano pleno de avanços e realizações.

Foi o ano de completarmos 45 anos de existência e bons serviços à sociedade brasileira e, com alegria, recebemos em nossas instalações o Senhor Ministro das Comunicações que nos acompanhou na inauguração do Complexo Laboratorial de Conectividade, visando a introdução da tecnologia 5G no Brasil. Foi, sem dúvida, um momento marcante de nossa história, comemorado com segurança, relevo e a presença de nossos colaboradores, clientes e destacadas autoridades.

Mas o que mais nos alegra é que conseguimos, mesmo em um ano tão cheio de desafios, manter a integridade de nossa equipe, realizar nossas metas empresariais e, com o lançamento do Programa CPQD 500, criar as bases para um futuro sólido e sustentável, definindo nossas prioridades e nossos objetivos estratégicos, contribuindo para que a relevância conseguida nos últimos 45 anos de nossa histórica existência, perdurem por muitas décadas mais, sempre atuando com o propósito de gerar valor para a sociedade brasileira.

Momento de agradecer a fidelidade de nossos clientes, do empenho, dedicação e profissionalismo de nossos colaboradores e da Diretoria Executiva e de todos aqueles que contribuíram para nossas realizações.

Em nome do Conselho Curador, o nosso muito obrigado!

Antonio Carlos Valente

Presidente do Conselho Curador do CPQD

”

Somos

o CPQD!



Apaixonados pela criação de tecnologia brasileira e focados em soluções e inovações em Tecnologias da Informação e Comunicação.



Conecte-se ao novo

Somos uma
organização de
tecnologia que atua
em toda a jornada de
inovação: da ideia à
implementação.



DECLARAÇÕES INSTITUCIONAIS

MISSÃO

Contribuir para o desenvolvimento, o progresso e o bem-estar da sociedade.

VISÃO

Ser motivo de desejo e modelo a ser seguido em inovação em Tecnologias da Informação e Comunicação.

NEGÓCIO

Inovação e soluções em Tecnologias da Informação e Comunicação.

VALORES

Colaboração, Orientação ao Cliente, Respeito, Inovação, Agilidade e Foco em Resultado.



Diversidade começa com **RESPEITO**

“

Agimos com atenção, consideração e integridade em todas as relações. Ouvimos ativamente as pessoas, demonstrando interesse e empatia, cumprindo compromissos, dando e recebendo feedback. Nossa conduta é pautada por princípios éticos, para a promoção da diversidade humana e repúdio a atitudes guiadas por preconceitos, bem como qualquer forma de discriminação.

MODELO DE ATUAÇÃO



NOSSOS TEMAS E DIRECIONADORES ESTRATÉGICOS

CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL

PROTAGONISMO em IoT, IA, Blockchain

Inteligência Artificial

Conectividade

Segurança Cibernética

Cidades
Inteligentes

Agronegócio 4.0

Indústria 4.0

Saúde 4.0

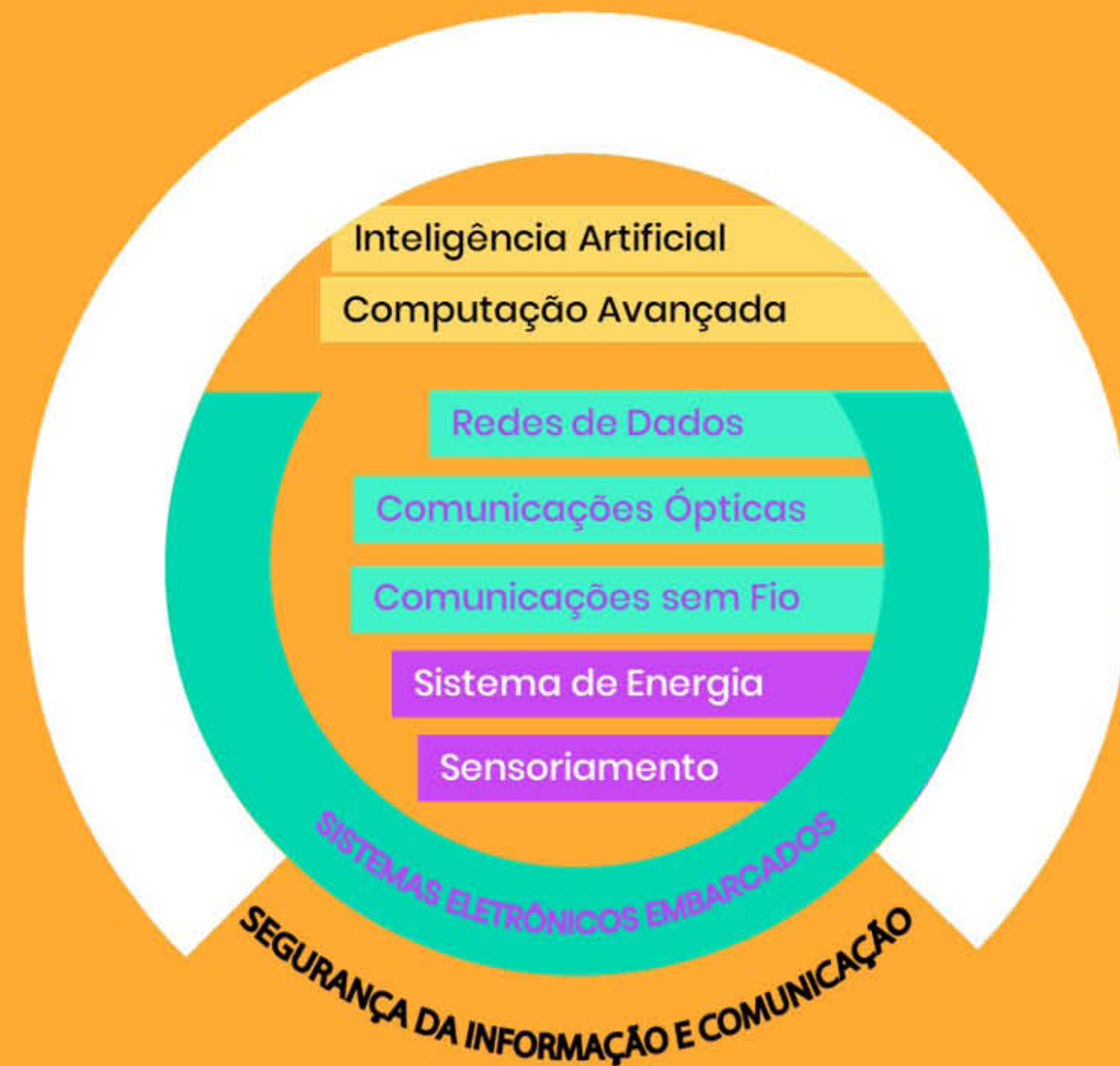
Inovação Aberta

Transformação Cultural

PARCEIRO DO ESTADO

INTERNACIONALIZAÇÃO

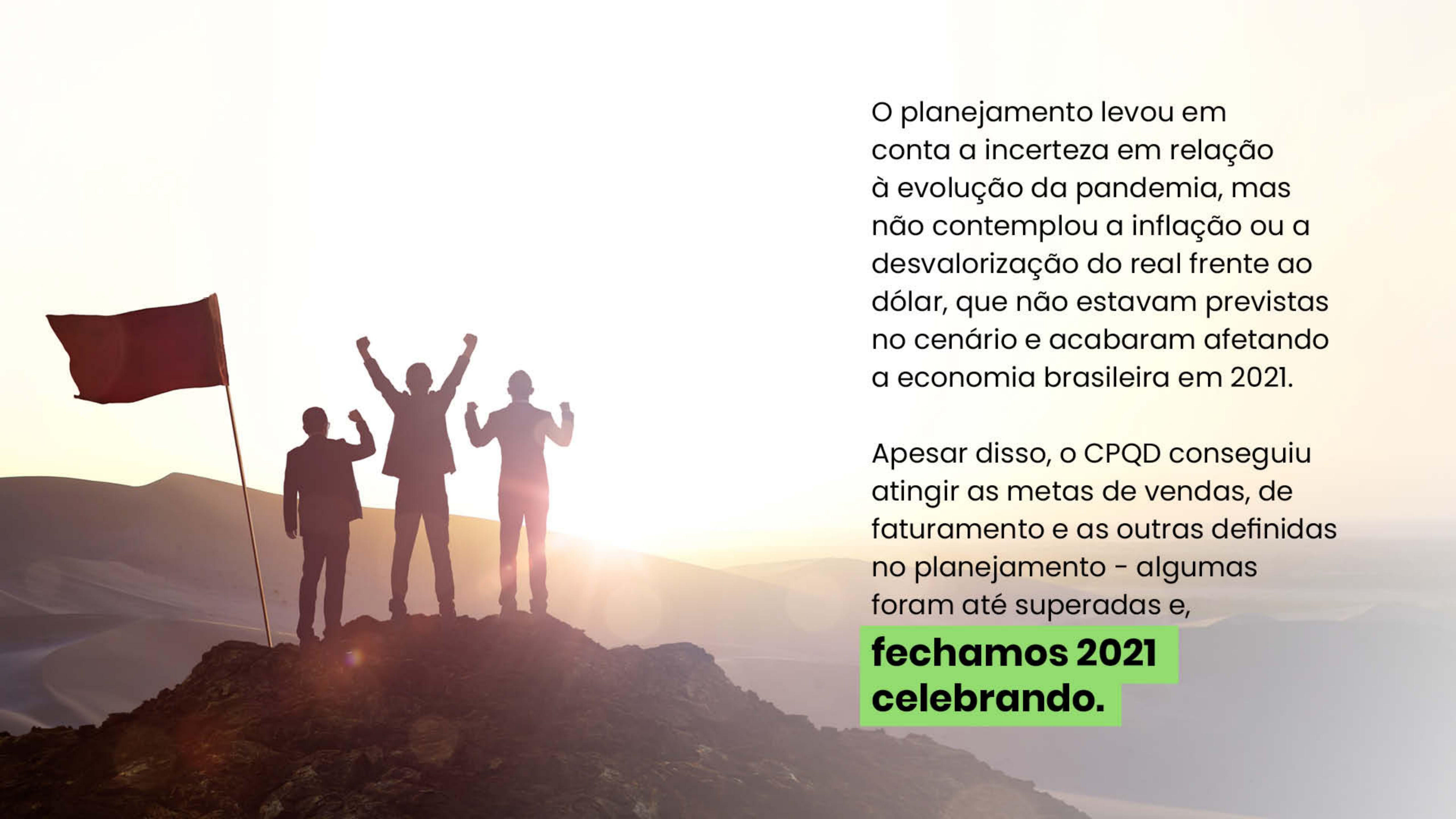
PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS



No ano em que completou **45 anos** de existência, o CPQD passou por desafios decorrentes, principalmente, de fatores externos. Mas, graças a uma série de ações que vêm fortalecendo a organização nos últimos anos, encerramos 2021 comemorando um final feliz, com resultados positivos e o atingimento das metas estabelecidas.

A pandemia de Covid-19 ainda dominava o cenário no mundo, quando o planejamento do CPQD para o ano foi feito. No final de 2020, a organização encerrava o seu ciclo de recuperação e se preparava para iniciar uma fase de crescimento sustentável, com foco na meta **CPQD 500**.





O planejamento levou em conta a incerteza em relação à evolução da pandemia, mas não contemplou a inflação ou a desvalorização do real frente ao dólar, que não estavam previstas no cenário e acabaram afetando a economia brasileira em 2021.

Apesar disso, o CPQD conseguiu atingir as metas de vendas, de faturamento e as outras definidas no planejamento – algumas foram até superadas e,

**fechamos 2021
celebrando.**

Os bons resultados indicam que o trabalho que vem sendo realizado na organização nos últimos anos está rendendo frutos.

Com uma estrutura mais enxuta e um modelo de gestão colaborativo, integrado e sustentável, o CPQD tem conseguido fazer os ajustes necessários com agilidade e maior assertividade nas decisões. Isso inspira mais confiança nas pessoas, que hoje trabalham fortemente comprometidas com o propósito e engajadas nos valores da organização. E o movimento de transformação cultural tem um papel fundamental em todo esse processo, ao contribuir para o fortalecimento da confiança dos colaboradores – e zelar pela preservação dos nossos valores.





Amparado nessa confiança e nas lições aprendidas com os desafios recentes que teve de superar, o CPQD ficou ainda mais forte e preparado para trilhar o caminho do crescimento.

Em 2021, investimos em um novo e moderno **Complexo Laboratorial de Conectividade**, que já está apto a atender às demandas das novas redes 5G e de futuras tecnologias que deverão chegar ao mercado.





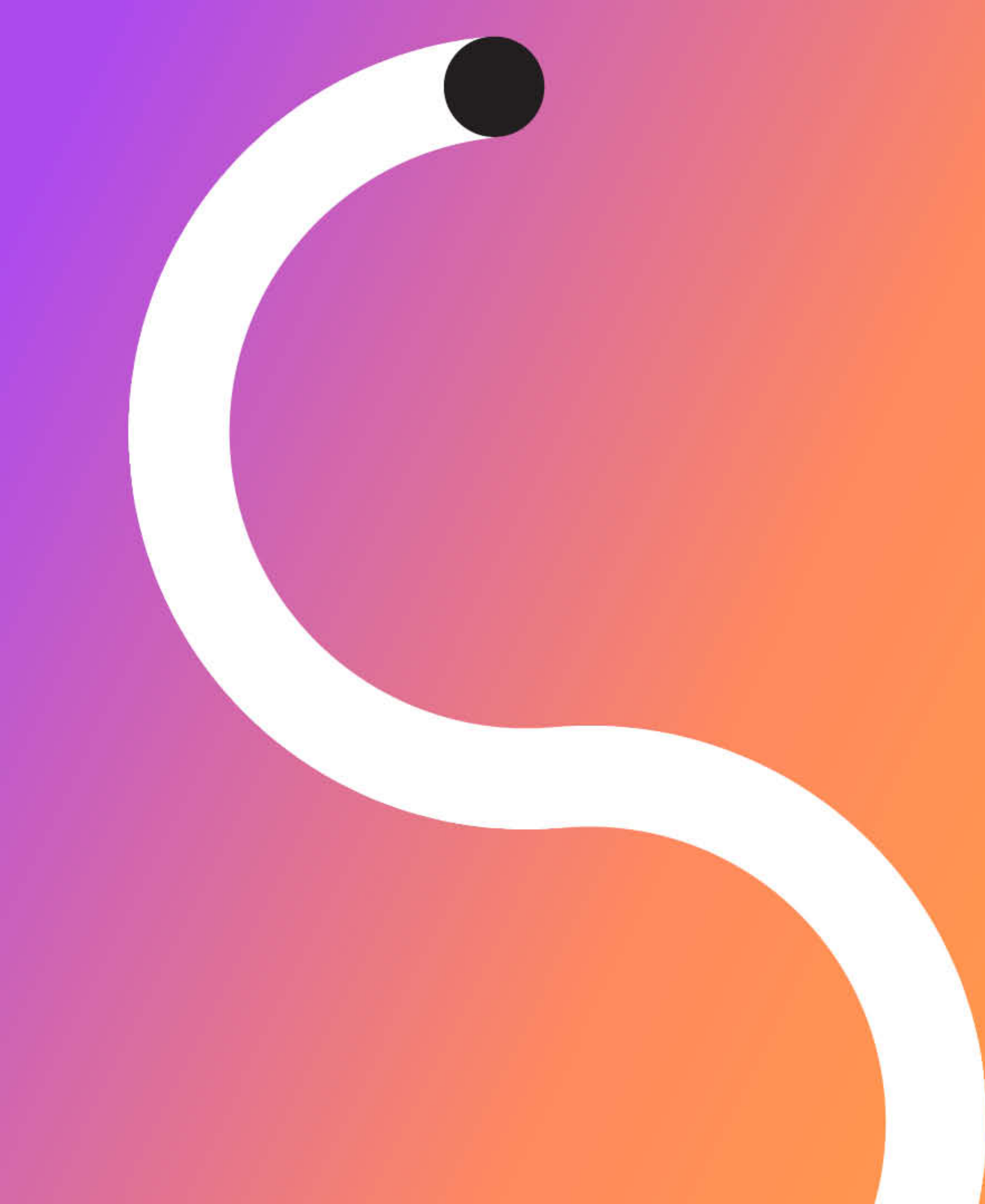
Estamos investindo também em novos produtos para o nosso portfólio, baseados em recursos tecnológicos fundamentais para a transformação digital em várias áreas – como Inteligência Artificial e blockchain, por exemplo.

Além disso, estruturamos a área de inovação, pavimentando a estrada para o futuro e a consolidação de nossa posição de vanguarda no desenvolvimento de tecnologia nacional.

Firmamos novas parcerias ao longo do ano, reforçando o protagonismo do CPQD em áreas estratégicas para o país e a participação em ecossistemas importantes, que reúnem *startups*, empresas nacionais e internacionais e outras instituições de ciência e tecnologia. Iniciamos, também, a implantação de um plano de trabalho visando aumentar a presença das soluções do CPQD no mercado internacional.



Tudo isso sem deixar de lado a atenção à saúde e ao bem-estar dos nossos colaboradores, as ações sociais em benefício das comunidades locais, bem como as iniciativas voltadas à preservação do meio ambiente e à governança corporativa – atualmente reunidas na sigla ESG. E, mais ainda, sem deixar de valorizar nossas conquistas e de comemorar marcos importantes, como os 45 anos de história e da trajetória de sucesso do CPQD.



Fortalecido pelas metas alcançadas no final de 2021 e pela confiança dos seus colaboradores e clientes, o CPQD inicia em 2022 um novo capítulo em sua história. É um recomeço apoiado em bases sólidas e em ativos valiosos – como as pessoas, os produtos e serviços, as competências, as empresas e um parque tecnológico com potencial para gerar novos negócios.

Com esses pilares, o CPQD segue confiante em busca de sua meta:

alcançar os R\$ 500 milhões de receita até 2030.

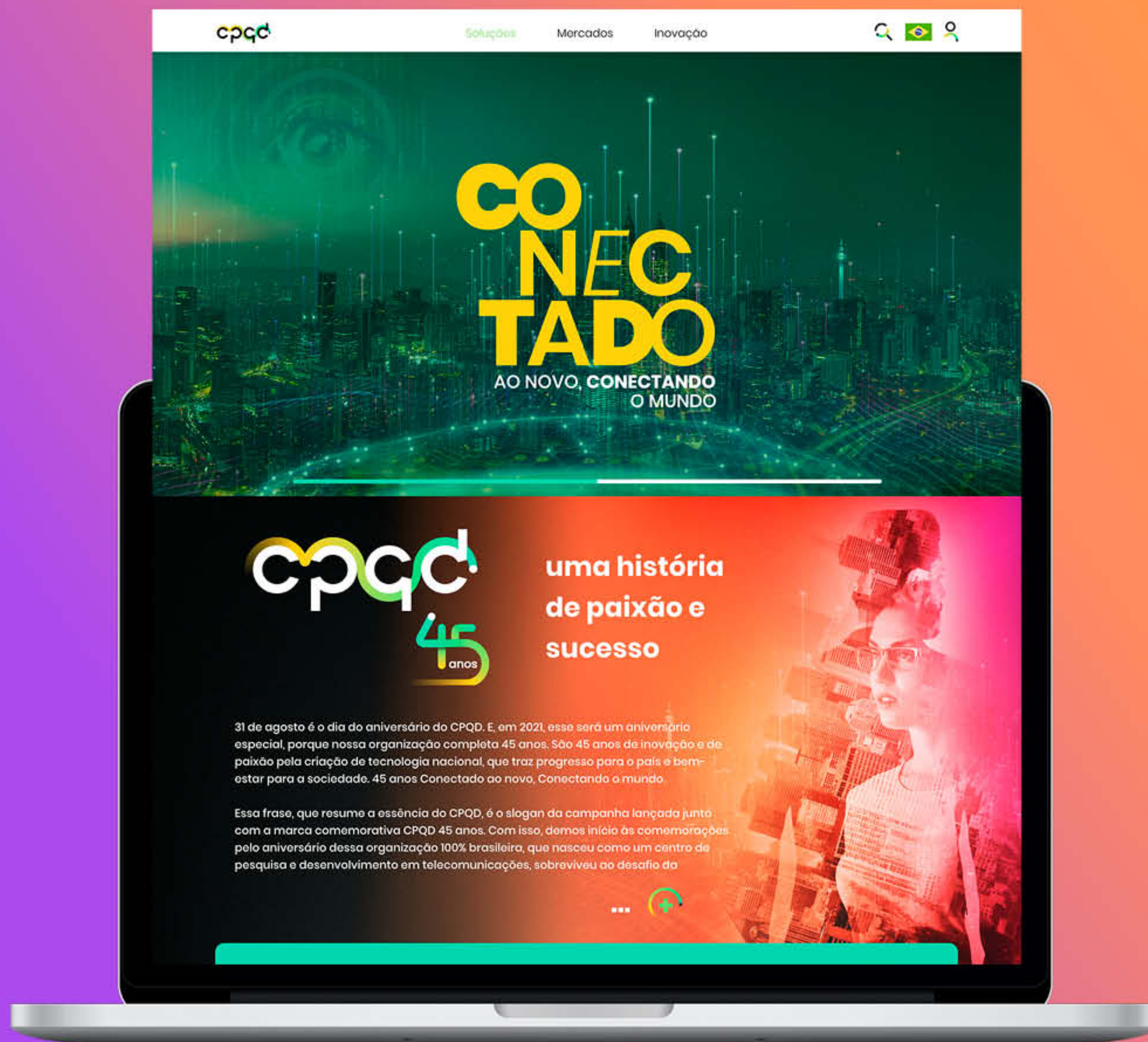


A Reunião de Divulgação Institucional (Redin) realizada no dia 17 de março marcou a abertura das comemorações dos 45 anos do CPQD, completados em 31 de agosto. Para celebrar essa data importante na vida da organização – e na própria história da tecnologia nacional –, diversas ações foram realizadas ao longo do ano.

Na primeira Redin de 2021, foi lançada a marca **comemorativa CPQD 45 anos**, apresentada a todos os colaboradores por meio de um vídeo que mostra a evolução da organização, sua cultura de transformação e o seu compromisso com o futuro e com o novo.

Também foram anunciados os Embaixadores do CPQD, representantes das centenas de pessoas que, ao longo dos anos, contribuíram – e ainda contribuem – para o sucesso da organização em diferentes momentos de sua história. A escolha dos Embaixadores foi feita por uma comissão, a partir do resultado de uma consulta junto aos colaboradores, que indicaram nomes de pessoas que consideraram relevantes na trajetória do CPQD. Foram recebidas 340 indicações, entre as quais a comissão selecionou 45 Embaixadores.

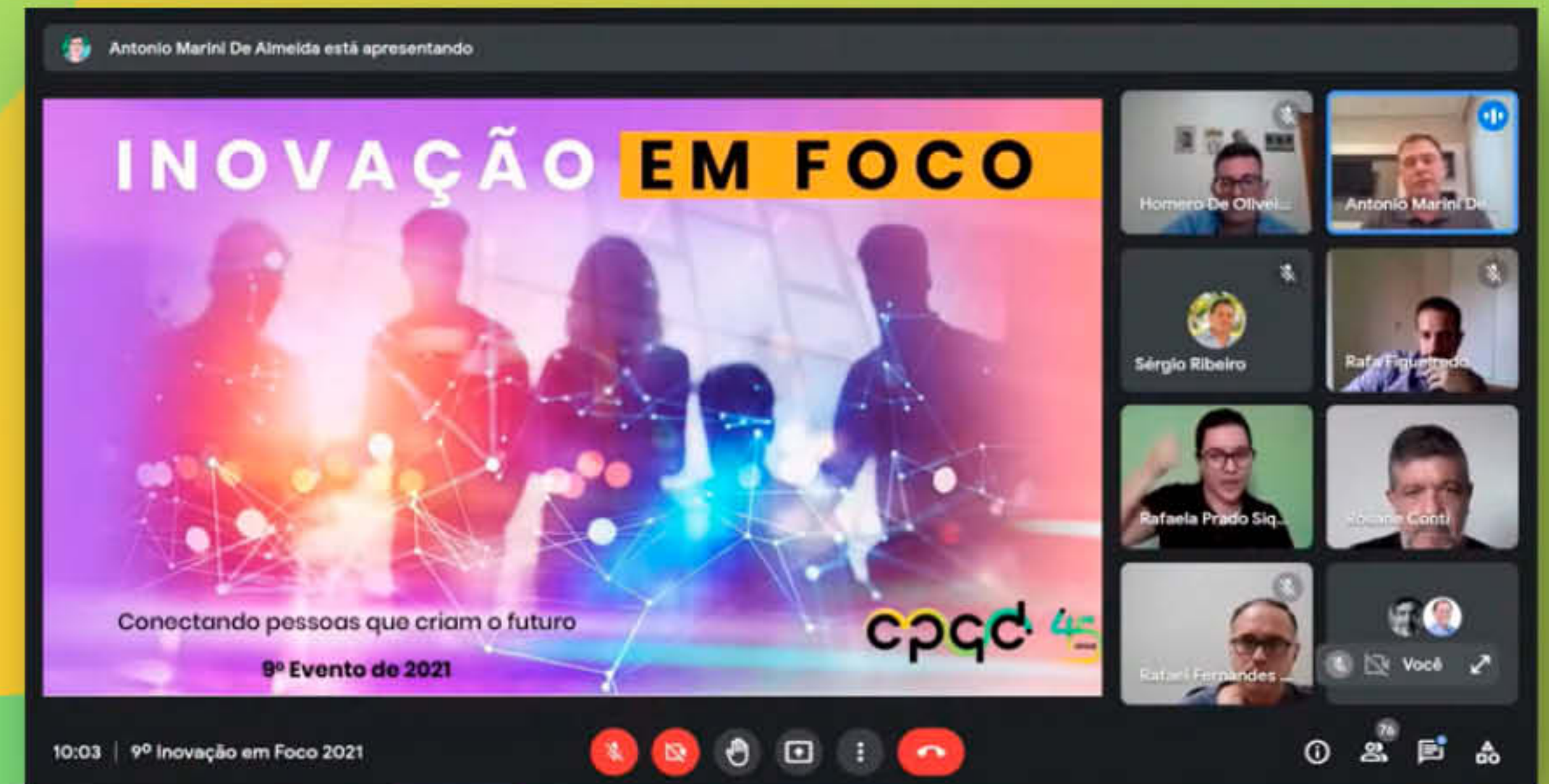




Um hotsite foi criado especialmente para **compartilhar com os colaboradores, clientes e parceiros os diversos vídeos e informações sobre as atividades programadas para homenagear os 45 anos do CPQD.** As comemorações aconteceram em vários momentos e em eventos preparados com criatividade e todo o cuidado para garantir a segurança e a preservação da saúde de todos, levando em conta o cenário de pandemia de Covid-19.

A 6.ª edição do Inovação em Foco de 2021, realizada no dia 23 de agosto em formato online, foi dedicada aos 45 anos do CPQD.

O evento reuniu mais de 200 pessoas, entre colaboradores e convidados especiais que tiveram a oportunidade de conhecer alguns dos projetos, tecnologias e soluções em desenvolvimento na organização.

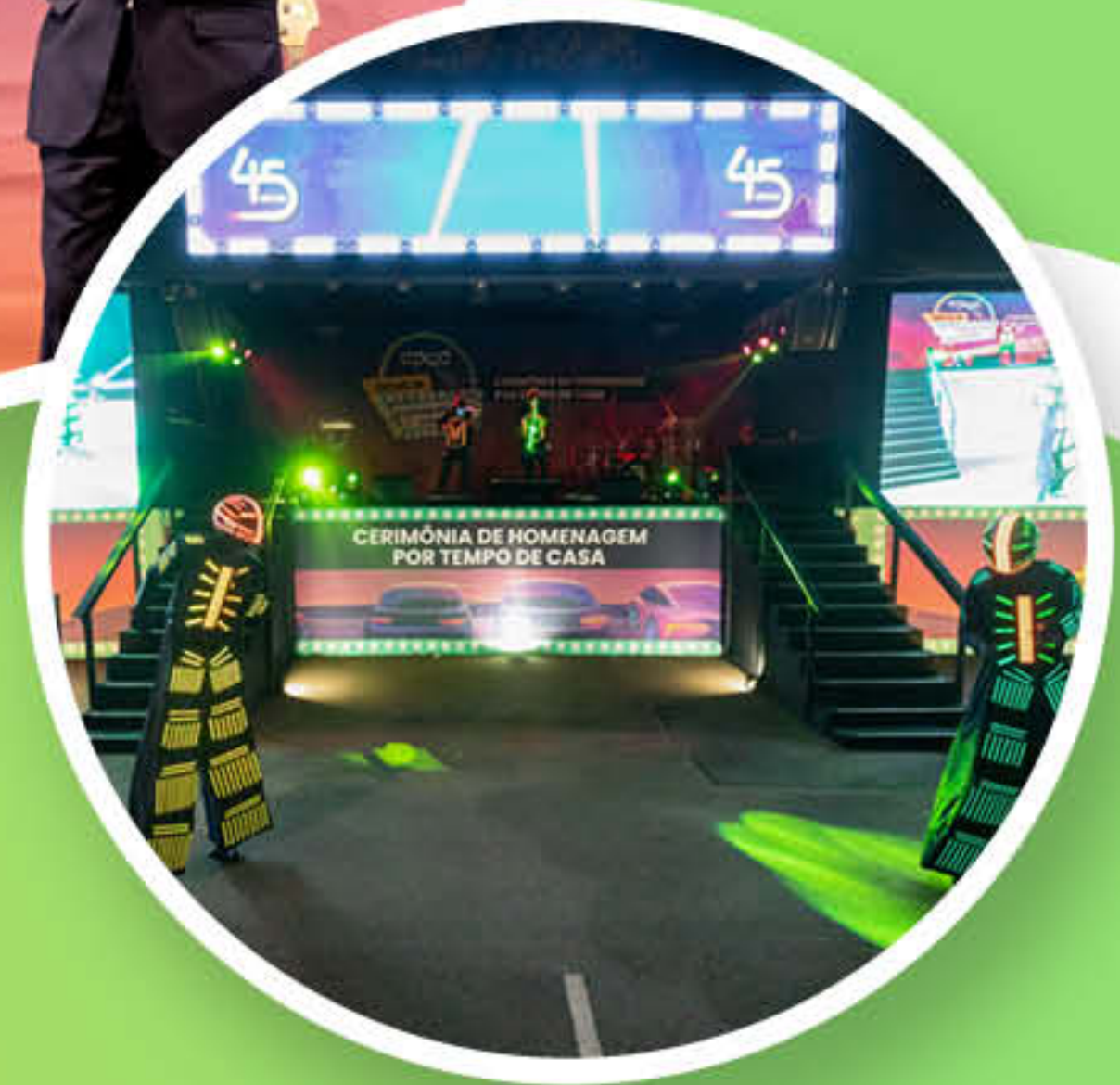




Outra comemoração especial aconteceu no dia 25 de agosto e reuniu, em uma live, clientes, parceiros, conselheiros, amigos e, também, colaboradores do CPQD. Os convidados foram recebidos pelo presidente e pela diretora de Marketing e Vendas, que lembraram a importância dos clientes e parceiros para o sucesso e as conquistas da organização em seus 45 anos. Cinco presidentes de grandes empresas clientes ou parceiras do CPQD – Oi, Furukawa, Bradesco, Enel Distribuição São Paulo e John Deere – participaram de um painel no qual compartilharam experiências, informações e opiniões sobre assuntos relevantes em áreas como sustentabilidade, aceleração digital e conectividade.

A Redin de 27 de agosto foi dedicada especialmente à celebração do aniversário do CPQD. Seu formato foi online, em uma tarde de festa que incluiu apresentações musicais, do vídeo comemorativo dos 45 anos e de diversas mensagens ressaltando o papel relevante do CPQD no cenário da inovação tecnológica brasileira.

O presidente da organização lembrou a importância de celebrar as realizações e conquistas alcançadas ao longo dessa trajetória e ressaltou o novo momento vivido pelo CPQD – com a conclusão do ciclo de recuperação e o início de um ciclo de crescimento.



Em 2021, a Cerimônia de Homenagem por Tempo de Casa do CPQD – realizada todos os anos com o objetivo de reconhecer a contribuição valiosa dos colaboradores para o crescimento e o sucesso da organização – teve um formato diferente e inovador. Para manter o alto astral dos homenageados e, ao mesmo tempo, atender às condições de segurança para a preservação da saúde de todos, uma das áreas de estacionamento do Pólis de Tecnologia foi transformada em drive-in. E as estrelas da noite foram os colaboradores que completaram 10, 15, 20, 25, 35 e até 40 anos de dedicação ao CPQD.



Foram, ao todo, 89 homenageados - um deles está há 40 anos na organização! Na companhia de seus convidados, eles acompanharam o evento de dentro dos seus carros, por meio de transmissão por um canal FM do rádio. Como o evento foi realizado à noite, o Drive-In do CPQD contou com uma iluminação especial, drones e um show que animou os homenageados e seus convidados.





Como reconhecimento à contribuição dos colaboradores para o sucesso de sua jornada, a organização promoveu ainda um evento especial voltado para esse público, nos dias 30 e 31 de agosto. Realizado nas instalações do Pólis de Tecnologia, o evento teve o formato de *drive thru* e permitiu aos colaboradores comemorar os 45 anos do CPQD com seus familiares, com toda a segurança e dentro das recomendações para preservação da saúde diante da pandemia de Covid-19. Em seus carros, todos tiveram a oportunidade de percorrer um circuito com diversas brincadeiras e surpresas especiais.

No final do percurso, colaboradores e convidados puderam entrar no auditório para tirar fotos ao lado do grande bolo de aniversário e depositar suas previsões e desejos para os próximos 5 anos na Cápsula do Tempo. A iniciativa representa o início dos preparativos para os 50 anos do CPQD, quando a Cápsula do Tempo será aberta – no dia 31 de agosto de 2026 – e todas as mensagens serão reveladas.



Já o **Natal Luz CPQD**, que aconteceu em dezembro, foi marcado pelo reencontro dos colaboradores, depois de quase dois anos de isolamento social e home office. Para recebê-los – junto com seus familiares –, o CPQD preparou uma festa com muita luz e uma decoração caprichada, com parada natalina, desfile de Papai Noel, música, jogos, sorteios e muita diversão para adultos e crianças. Quem não pode ir ao CPQD, teve a oportunidade de acompanhar tudo o que aconteceu – e entrar no clima da festa – pela transmissão online via YouTube.





Como parte das comemorações dos seus 45 anos, o CPQD inaugurou um painel que traz a representação de sua essência:

Inovações e Pessoas.

As inovações estão em forma de figuras, que o observador tem o desafio de encontrar. Entre as tecnologias e soluções inovadoras desenvolvidas no CPQD, o painel destaca a fibra óptica, antenas, centrais telefônicas digitais, microeletrônica, TV digital, cartão indutivo, sistemas de missão crítica, mobilidade elétrica, comunicação sem fio, Inteligência Artificial, Internet das Coisas e blockchain.

Já as pessoas encontram-se representadas pelos Embaixadores do CPQD – também nesse caso, o desafio é identificar cada um deles, a partir dos nomes e das figuras desenhadas no painel.

A inauguração do **Complexo Laboratorial de Conectividade**, no dia 8 de outubro, foi um marco importante para o CPQD em 2021, que fechou com chave de ouro as celebrações pelos 45 anos da organização. A cerimônia contou com a presença do ministro das Comunicações Fábio Faria; do secretário executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) Sérgio Freitas de Almeida, que representou o ministro Marcos Pontes, e de várias autoridades, clientes, parceiros e colaboradores do CPQD.





O novo Complexo Laboratorial de Conectividade reúne em um ambiente moderno, seguro e integrado diversas áreas responsáveis por diferentes tipos de ensaios em equipamentos, redes e sistemas de comunicação. O objetivo é **aumentar a interação** entre essas áreas e, ao mesmo tempo, abrir espaço para a oferta de novos serviços laboratoriais destinados a atender demandas decorrentes da introdução de novas tecnologias no mercado – como 5G e OpenRAN, além de análises de segurança cibernética de redes, por exemplo.

Para isso, o CPQD investiu recursos próprios na modernização de toda a infraestrutura laboratorial – inspirada no modelo adotado pelo Vale do Silício –, na ampliação de sistemas de segurança e confidencialidade para os clientes, bem como na aquisição e integração de instrumentação e plataformas voltadas a novas tecnologias 5G.





Uma das novidades foi a parceria comercial internacional firmada com uma empresa norte-americana com foco em avaliação de desempenho, interoperabilidade e segurança cibernética de equipamentos 5G/ OpenRAN, redes e aplicações. Somada às nossas competências, essa parceria coloca o CPQD em pé de igualdade com o que há de mais moderno no cenário internacional, em termos de tecnologias de conectividade, e complementa o escopo de atuação da organização junto às indústrias, operadoras, setor financeiro e órgãos do governo.

Concebido com base em conceitos da metodologia Lean – que tem foco em ganho de eficiência e eliminação de desperdícios –, o Complexo Laboratorial de Conectividade abriga quatro ambientes dotados de infraestrutura para a realização dos seguintes serviços: ensaios de radiofrequência; ensaios de segurança, desempenho e interoperabilidade, ensaios de compatibilidade eletromagnética e medição de SAR (*Specific Absorption Rate*, ou Taxa de Absorção Específica).



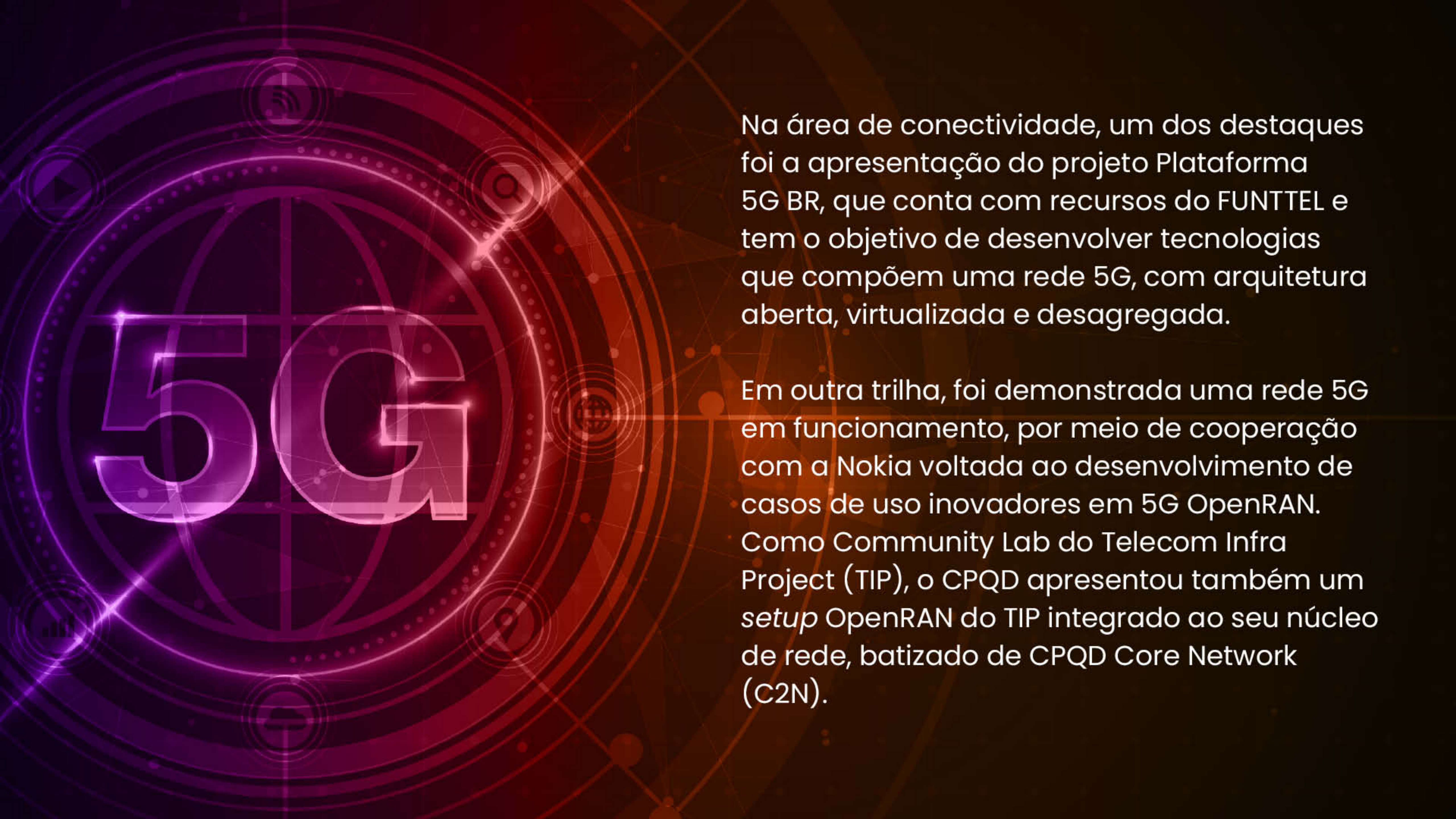


A integração dessas áreas trouxe **ganhos de produtividade**, ao criar **um ambiente multidisciplinar** e potencializar sinergias e a colaboração entre as várias equipes – o que proporciona melhorias no nível de serviço (SLA) e, conseqüentemente, na satisfação dos clientes com as entregas realizadas.

Esses ganhos já se refletiram nos resultados da área de serviços laboratoriais, contribuindo para o desempenho positivo do CPQD em 2021.

Além de visitar as modernas instalações do novo Complexo Laboratorial de Conectividade, as autoridades e demais convidados para sua inauguração tiveram a oportunidade de conhecer algumas das tecnologias desenvolvidas no CPQD nessa área. As inovações foram apresentadas em seis trilhas montadas especialmente para o evento, que incluíram também soluções e aplicações de Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA) – principalmente para o agronegócio.



A large, stylized '5G' logo in a glowing purple font is centered on the left side of the image. The background is a dark gradient with intricate circular patterns in shades of purple and red. Several small, circular icons are scattered around the '5G' text, including a signal tower, a play button, a magnifying glass, a globe, a bar chart, and a cloud. The overall aesthetic is futuristic and technological.

5G

Na área de conectividade, um dos destaques foi a apresentação do projeto Plataforma 5G BR, que conta com recursos do FUNTTEL e tem o objetivo de desenvolver tecnologias que compõem uma rede 5G, com arquitetura aberta, virtualizada e desagregada.

Em outra trilha, foi demonstrada uma rede 5G em funcionamento, por meio de cooperação com a Nokia voltada ao desenvolvimento de casos de uso inovadores em 5G OpenRAN. Como Community Lab do Telecom Infra Project (TIP), o CPQD apresentou também um *setup* OpenRAN do TIP integrado ao seu núcleo de rede, batizado de CPQD Core Network (C2N).

As tecnologias desenvolvidas no âmbito do Programa RDS Defesa, coordenado pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx) e do qual o CPQD participa desde 2012, foram o foco de outra trilha montada para a inauguração do complexo laboratorial. Para completar, também foram realizadas apresentações da solução LTE na frequência de 250 MHz, desenvolvida em parceria com a Trópico com o objetivo de atender à demanda de conectividade rural, e de projetos de aplicações baseadas nas plataformas abertas **dojot (para IoT)** e **PlatIAgro (para IA)**.



A transformação cultural

tem um papel fundamental no processo de crescimento que levará à meta CPQD 500. E a transformação é um processo constante, que envolve atualizações e melhorias com base na experiência já vivida e nas mudanças internas e externas que ocorrem ao longo do tempo.

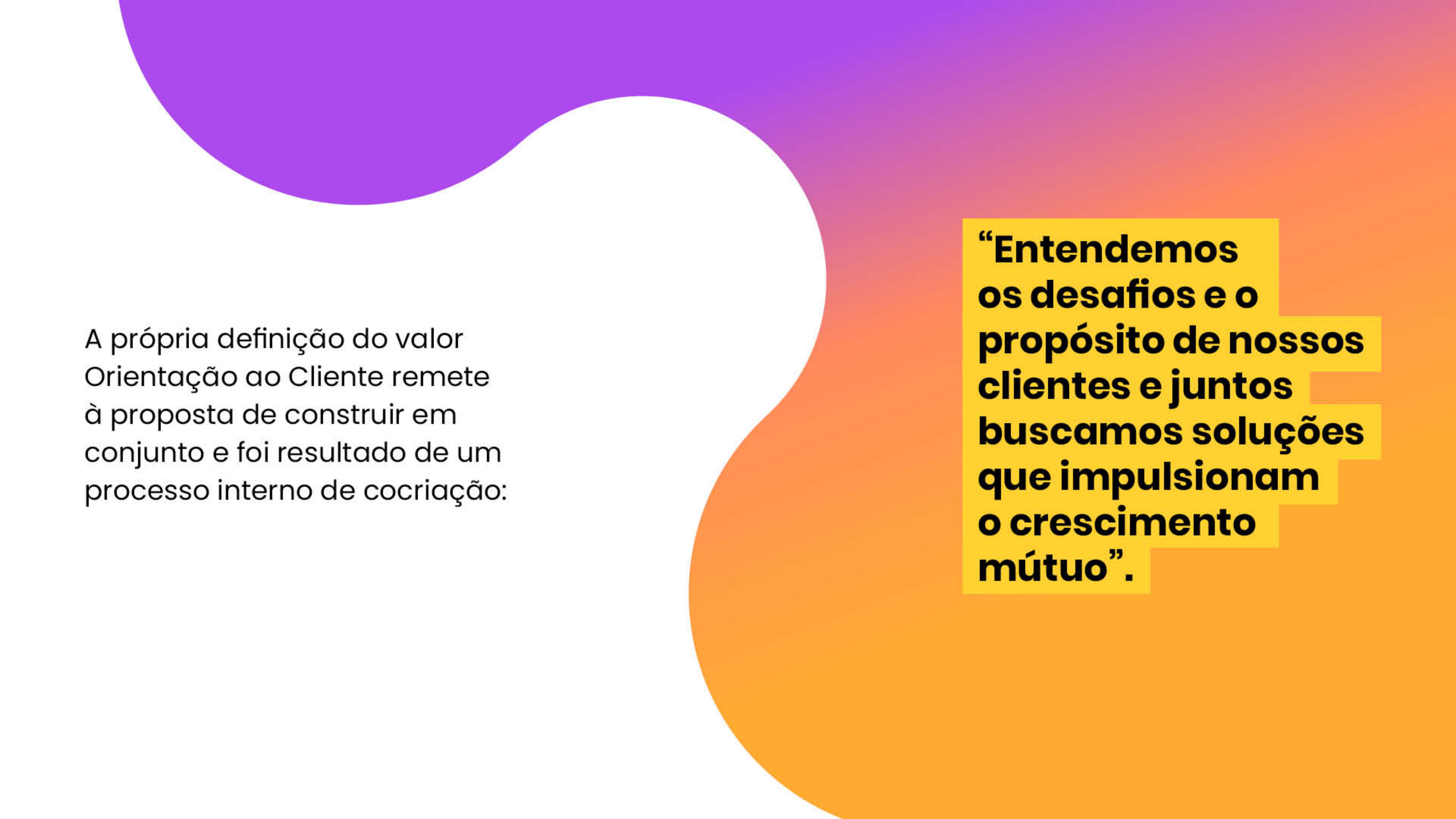


Nesse contexto, o CPQD adicionou um novo integrante à família de valores em que se baseia todo o seu processo de transformação: o valor Orientação ao Cliente.

Anunciado na Redin Especial de Aniversário, o novo valor somou-se aos outros cinco – Colaboração, Respeito, Inovação, Agilidade e Foco em Resultado –, formando a sigla

COCRIAR





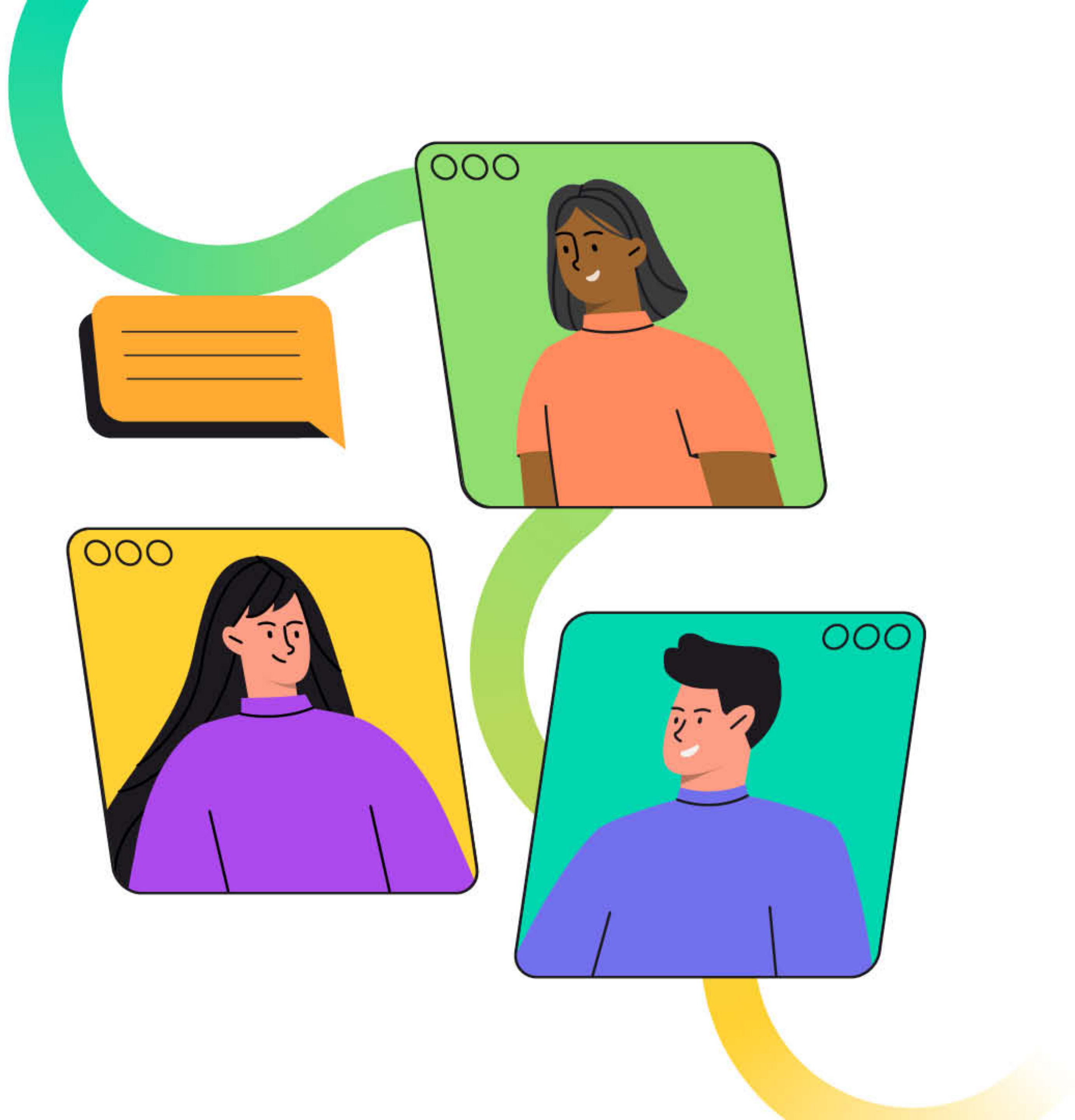
A própria definição do valor
Orientação ao Cliente remete
à proposta de construir em
conjunto e foi resultado de um
processo interno de cocriação:

**“Entendemos
os desafios e o
propósito de nossos
clientes e juntos
buscamos soluções
que impulsionam
o crescimento
mútuo”.**

Além disso, novas ações e mudanças foram introduzidas no movimento de transformação cultural em 2021. O **time de Cultura** promoveu uma reorganização em sua estrutura, a partir de um trabalho interno que resultou em um novo agrupamento das células usadas na comunicação e disseminação das ações programadas.

E também ampliou sua sinergia com os novos guardiões dos valores da organização e, ainda, sua presença junto aos colaboradores que estão ingressando no CPQD.





O processo de integração de novos colaboradores – realizado 100% online – incorporou algumas novidades destinadas a reforçar sua inserção e engajamento no movimento de transformação cultural. Entre elas, um vídeo produzido pelo time de Cultura em que apresenta o seu papel, forma de atuação, metodologia, os guardiões de cada valor e um resumo de ações já realizadas. Outra novidade é o encontro virtual, promovido a cada três meses, entre o time de Cultura e os colaboradores que entraram no CPQD nesse período.



Esse novo processo de integração – que inclui também um encontro com o presidente – faz parte do esforço para manter a cultura organizacional sempre presente nas pessoas, especialmente as que estão trabalhando de casa, de modo que os valores continuem sendo praticados em cada decisão tomada em nome do CPQD.

Uma das ações importantes conduzidas pelo time de Cultura em 2021 foi a realização dos encontros online do *Talk About*, entre os meses de outubro e novembro. O objetivo foi proporcionar uma oportunidade para as pessoas conhecerem melhor as atividades de diversas áreas do CPQD, suas atribuições e as exigências legais e estatutárias que precisam cumprir para o desempenho de suas funções.



Talk About



1ª DIA: 13/10/2021
10H30 ÀS 12H

#WeMoveCPQD



Foram quatro eventos, nos quais foram apresentadas 19 áreas diferentes:

Pólis de Tecnologia, Desenvolvimento Estratégico, Comunicação Mercadológica, Tecnologia da Informação e Comunicação, Planejamento, Gestão de Competências, Gestão de Projetos, Gestão Ágil, Gestão de Pessoas, Comunicação Corporativa, Contábil e Tributária, Financeiro e Tesouraria, Controladoria, Prestação de contas, Suprimentos, Analistas administrativos, Assistentes administrativos, Vendas, Jurídico e Inovação.

Durante 20 minutos, os representantes de cada área falaram sobre sua estrutura, propósito de existência, serviços e o impacto em outras áreas do CPQD. Após os encontros, que foram transmitidos pelo YouTube, os colaboradores receberam e-mail com um formulário para sugestões de melhorias nas áreas apresentadas.



A primeira Reunião de Divulgação Institucional do CPQD em 2021 aconteceu no dia 17 de março.

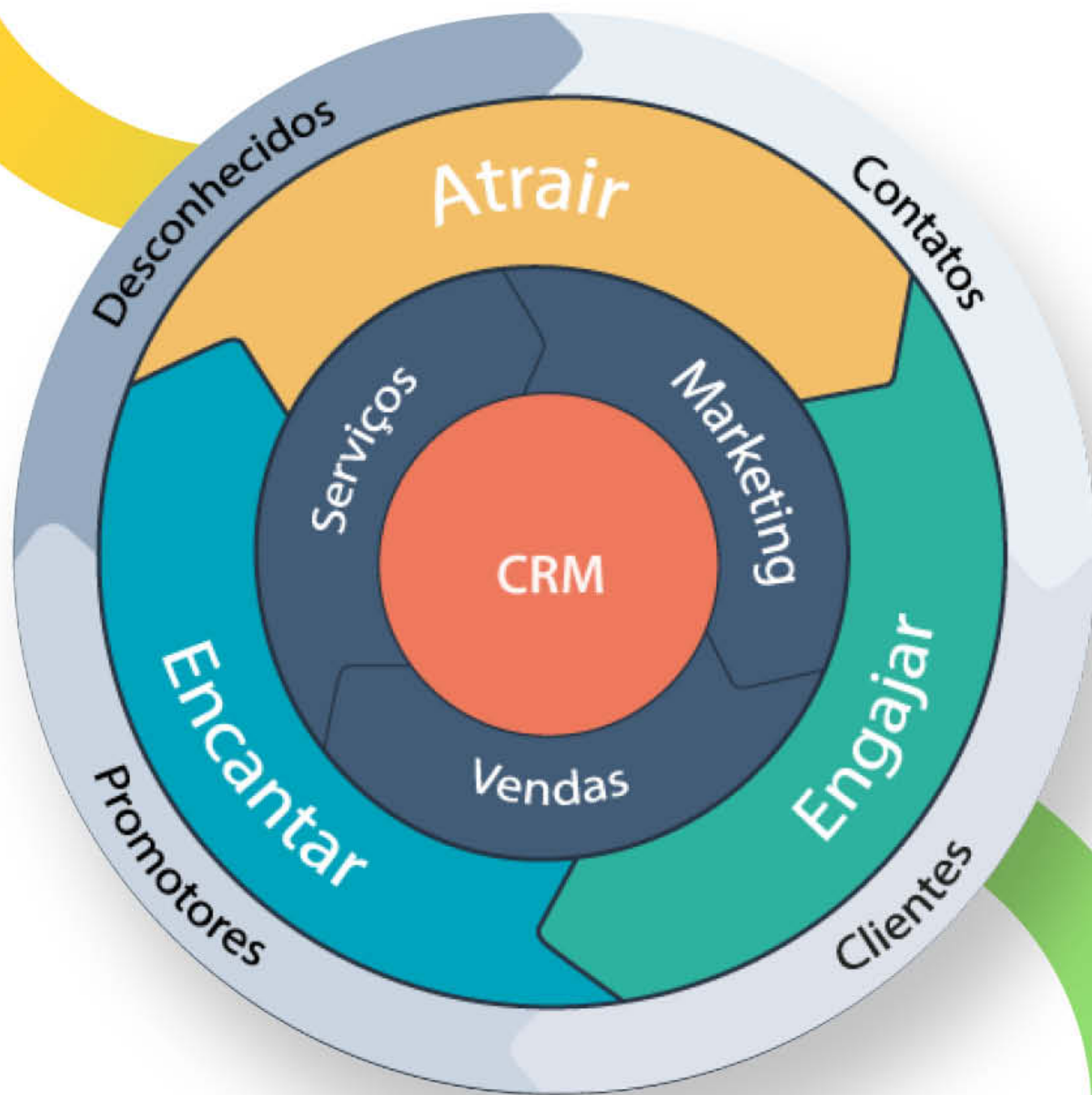
A data foi escolhida especialmente para lembrar um momento que ficará marcado na história da organização: o dia em que o CPQD colocou a maioria dos seus colaboradores em home office, como forma de preservar a saúde e a segurança de todos diante da pandemia de Covid-19.



Várias mudanças e adaptações precisaram ser feitas em todas as áreas e diretorias do CPQD, para que a organização continuasse desempenhando seu papel de protagonista no cenário do desenvolvimento tecnológico nacional. O balanço apresentado na Redin indicou que, com o planejamento adequado ao alto grau de incerteza daquele momento, o CPQD conseguiu não só manter a operação como aumentar a produtividade e, ainda, alcançar resultados positivos em 2020 – entre eles,

**a realização de 97%
da meta de vendas.**

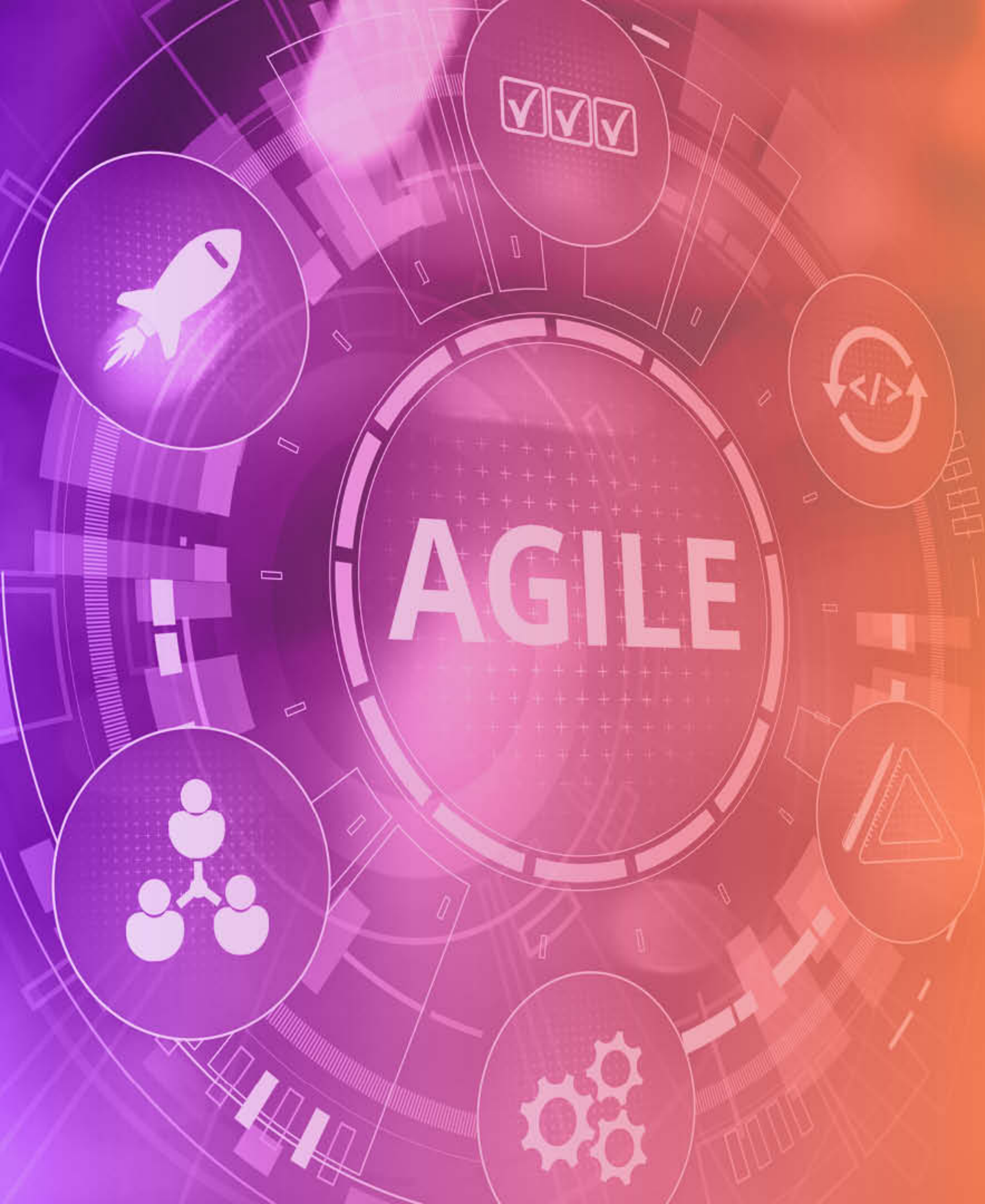
Esses resultados contribuíram para que o CPQD chegasse ao final daquele ano com o ciclo de recuperação concluído e pudesse iniciar uma nova fase em 2021, voltada ao crescimento sustentável. Com as lições aprendidas durante todo esse processo, a organização agora busca a meta CPQD 500 – que consiste em alcançar a receita de R\$ 500 milhões até 2030.



Para impulsionar o crescimento em direção a essa meta, a elaboração do Planejamento Estratégico do CPQD para 2022 adotou o modelo *flywheel*, um conceito que alinha o sucesso da empresa à satisfação e ao encantamento dos clientes e dos colaboradores. Por meio da representação gráfica do seu modelo geral de operação, o CPQD destacou os principais elementos que devem funcionar como motores de aceleração do seu crescimento.

São eles: conquista de novos mercados e de novos clientes, potencialização de vendas em *upselling* e *cross selling*, manutenção da competitividade de seu portfólio, introdução de novos produtos e novos arranjos de negócio. Para atingir esses objetivos, são elementos igualmente importantes: desenvolver talentos e a liderança, incentivar o intraempreendedorismo, capacitar e engajar os colaboradores e atrair novos talentos.





AGILE

Como uma das metas da transformação *Lean Digital* conduzida na organização, a disseminação da cultura ágil em todo o CPQD avançou em 2021, com a ampliação das frentes de atuação nessa área. Uma das ações promovidas foi a pesquisa *Agile Health Check*, realizada junto aos times que já estão trabalhando com a metodologia *Lean Agile* - e que vêm sendo acompanhados pelo comitê criado para cuidar desse assunto.

A intenção foi avaliar os níveis de conformidade em relação à agilidade e de satisfação do time ágil e, ainda, identificar pontos de melhoria visando a sua evolução. Entre as questões abordadas na pesquisa, destacam-se a utilização de boas práticas no dia a dia, a autonomia do time e sua capacidade de se reorganizar diante de circunstâncias adversas, o apoio das áreas envolvidas, a eficiência do ciclo de entregas, etc.





AGILE

No primeiro ciclo da pesquisa *Agile Health Check*, realizado em 2021, foram avaliadas as equipes que já vinham atuando na frente de agilidade, nas soluções Billing, OSS Suite, Plataforma de Decisão e Software sob Medida. Entre os resultados obtidos, merecem destaque a melhoria na vazão (no caso da Plataforma de Decisão, por exemplo, o aumento na produtividade chegou a aproximadamente 60%), melhoria na redução de carga de falha e melhoria em custos indiretos (14% no caso do Billing). Também houve uma evolução do nível de maturidade e a adoção de práticas Lean Agile em novas frentes, como os times de Interação Inteligente, Inteligência Artificial e Blockchain.

Na área de Avaliação de Conformidade, a partir de resultados iniciais do uso de práticas Kaizen em dois laboratórios, foram criados novos fluxos e processos de trabalho, com a participação de todos os laboratórios. A aplicação do Kaizen resultou em grandes ganhos em termos de produtividade e satisfação do cliente e, por isso, o uso dessa metodologia foi estendido para todo o processo de serviços laboratoriais – desde a solicitação do cliente, a pré-venda, venda, planejamento, execução do ensaio e a entrega do relatório final. Com esse objetivo, foi criado um plano de ações de melhorias de processos, que foram executadas no decorrer de 2021.





Pólis de Tecnologia

Como ambiente de inovação e empreendedorismo, o Pólis de Tecnologia é um dos elementos que deverá contribuir para o CPQD atingir sua meta de crescer. O alicerce para isso começou a ser construído em 2021, com um cuidadoso trabalho visando a redefinição do modelo de negócios do Pólis.

Realizado com o apoio da Inventta, consultoria especializada em modelagem de negócios para ambientes de inovação, o trabalho teve início em abril e se estendeu durante todo o ano, envolvendo *benchmarking* e consultas a *stakeholders* e ao mercado, com base em algumas diretrizes selecionadas de acordo com a estratégia CPQD 500. Quatro drivers de negócios foram pré-selecionados e passarão por validação, definição de prioridades e detalhamento em 2022, com a elaboração de um plano de ações para sua implantação.





No papel de área de suporte à operação do CPQD, a Gerência do Pólis conduziu o trabalho de revitalização e montagem do Complexo Laboratorial de Conectividade, inaugurado em outubro, e vem modernizando o sistema de controle de acesso aos prédios da organização. O primeiro a ganhar o novo sistema foi o prédio 4, que teve o projeto de revitalização dos seus ambientes concluído, com o término do trabalho no andar térreo.

Em função das mudanças decorrentes da pandemia e atento às necessidades das pessoas, um novo conceito de escritório foi desenhado a partir das contribuições de quase 700 colaboradores do CPQD, recebidas em pesquisa online realizada em 2021. Essa pesquisa também vem ajudando a organização a definir as novas práticas e políticas de gestão de pessoas para o pós-pandemia.

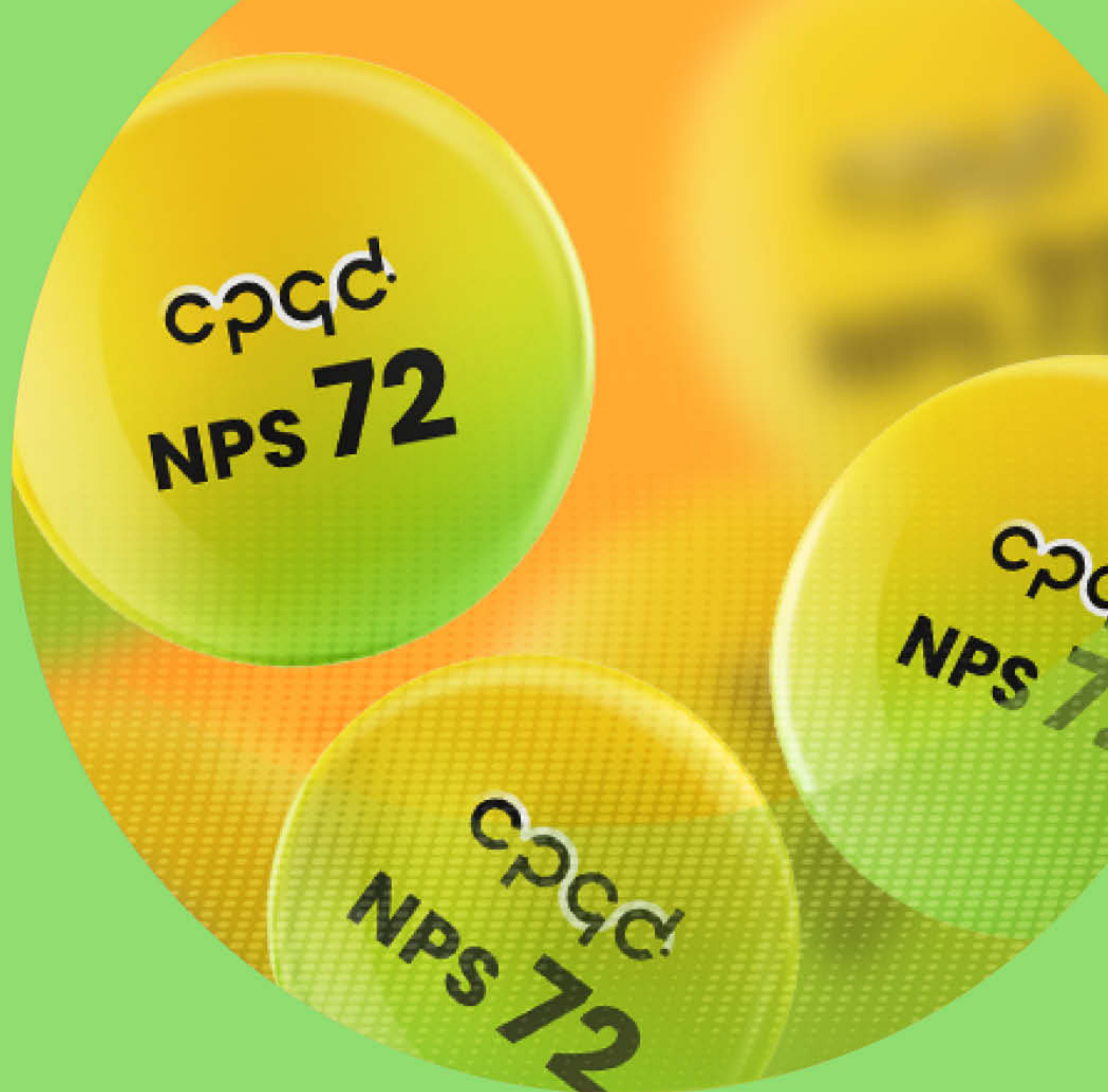


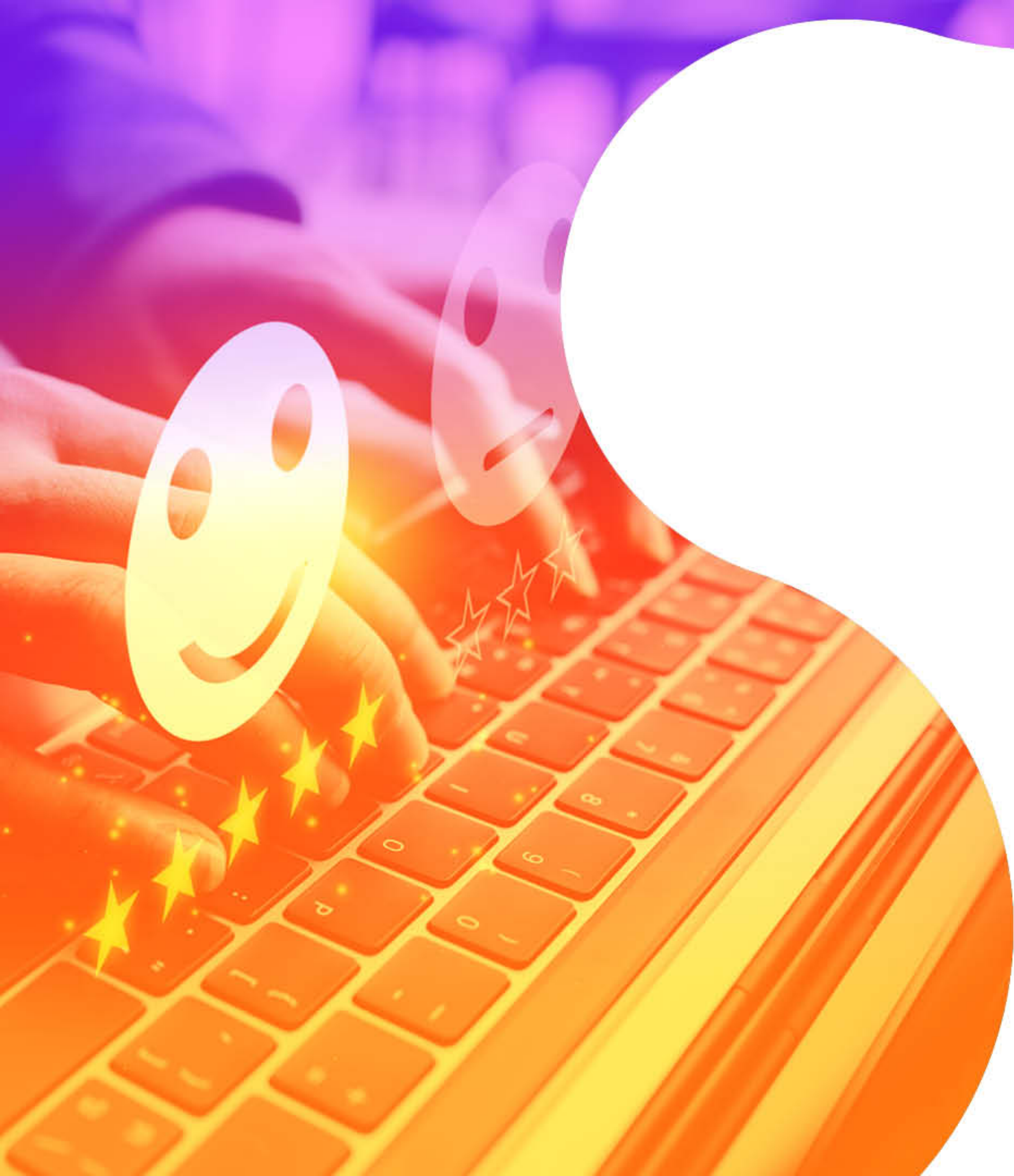


O novo conceito, já aplicado nos ambientes revitalizados, busca atender às diferentes necessidades dos colaboradores, que variam conforme o momento, ao longo de sua jornada de trabalho. Com esse objetivo, foram criados alguns espaços distintos como, por exemplo, quiet room para momentos que exigem maior concentração do colaborador. Além disso, os ambientes já foram preparados com equipamentos de videoconferência, para reuniões presenciais e híbridas, e com recursos de acessibilidade, como elevador para cadeirantes e banheiros adaptados para pessoas com deficiência.

Receita para crescer

A conquista do índice **NPS 72**, alcançado na pesquisa institucional referente ao ano-base de 2020, foi comemorada pelo CPQD como um resultado importante do trabalho que vem sendo conduzido na organização – e que envolve todos os colaboradores – com foco na experiência do cliente.





Realizada no início de 2021 com base na metodologia NPS (Net Promoter Score), a pesquisa apontou um nível alto de satisfação e lealdade dos clientes em relação ao CPQD, superando o NPS 68 obtido no ano anterior. Entre as ações que contribuíram para esse resultado, destacam-se o trabalho do Comitê Customer Experience (CX), a adoção de métodos ágeis, de práticas de cocriação e, mais recentemente, da metodologia Fit for Purpose (F4P), que consiste na aplicação de pesquisa para avaliar se o propósito do cliente ao adquirir um produto ou serviço do CPQD está sendo atendido - o que permite tomar decisões relacionadas à evolução e melhorias nos produtos e serviços.

A estratégia para consolidação e atualização do portfólio de produtos e serviços, bem como para o desenvolvimento de novas ofertas, é outro pilar importante para o crescimento da organização, que vem sendo liderada pela Diretoria de Marketing e Vendas. O objetivo principal é ampliar a presença das soluções do CPQD no mercado, seja por meio da ampliação da participação nos clientes atuais ou da conquista de novos clientes.

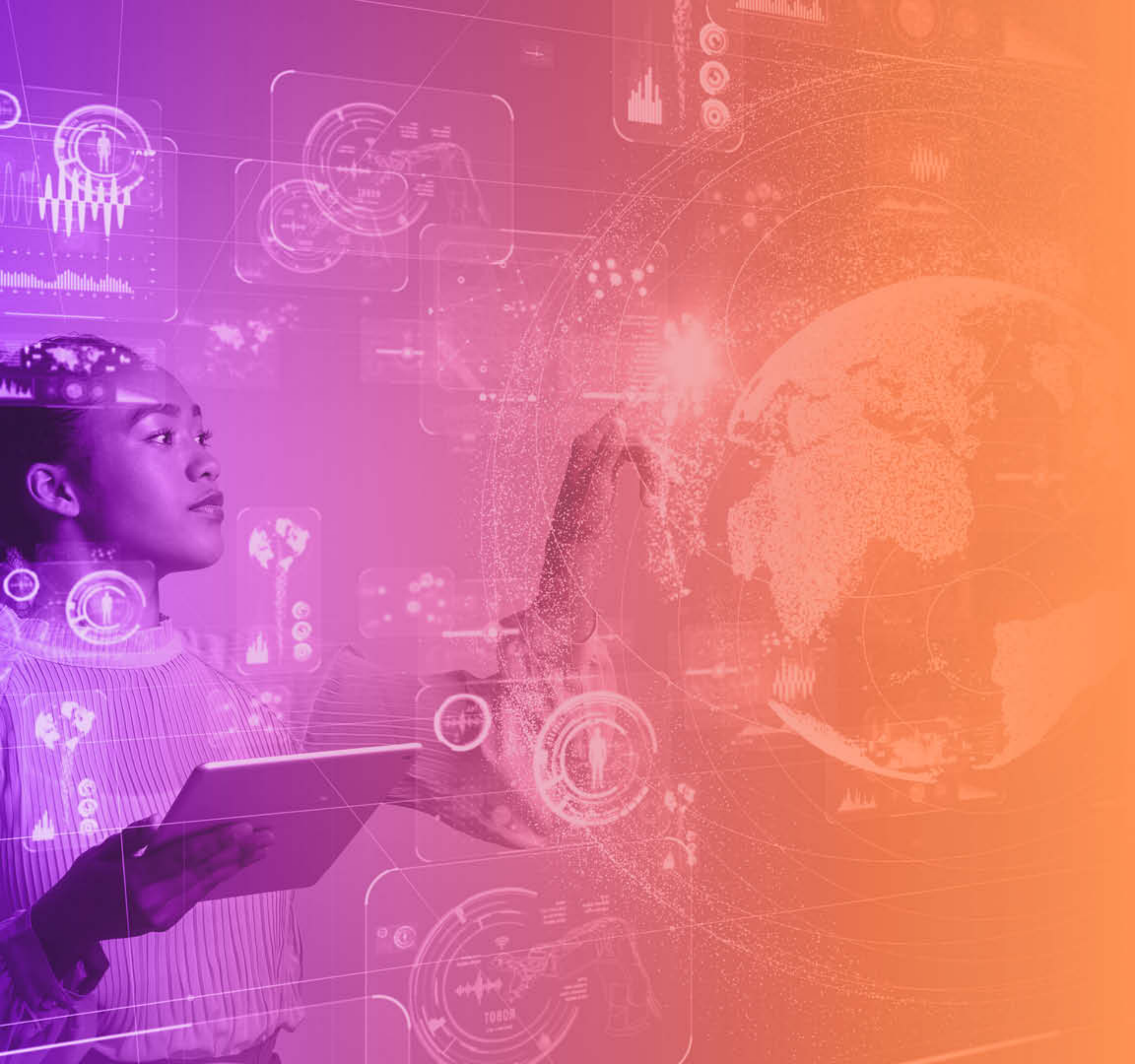




Com esse foco, foi implementada a primeira gerência de estratégia de mercado da organização, voltada ao segmento de telecomunicações – responsável pela maior parte da receita na área de produtos. Já o time de vendas ganhou reforços, com o **lançamento do Programa de Canais e Parcerias do CPQD** e a celebração dos primeiros acordos visando a oferta de algumas soluções do portfólio em nichos de mercado específicos.

A estratégia de aumentar a presença de produtos e soluções do CPQD no mercado internacional evoluiu de forma estruturada, com base na própria experiência da organização ao longo dos anos – em países como Chile, Colômbia, Peru e Uruguai, entre outros. O apoio do Gartner, instituto especializado em negócios internacionais, também tem sido importante nesse processo, especialmente na análise das ofertas e de mercados para a elaboração de um plano estratégico de internacionalização.





O portfólio de **Interação** **Inteligente**

- novo nome dado ao conjunto de soluções de Interação e Colaboração
- foi responsável pelas principais novidades em produtos anunciadas em 2021 pelo CPQD.

Um dos lançamentos foi a solução **CPQD Biometria de Voz**, que permite a autenticação inteligente de pessoas, de forma natural e segura, levando em conta as características únicas de sua voz. Baseada em técnicas de Inteligência Artificial (IA), a solução está disponível como API (Interface de Programação de Aplicativos) para integradores e parceiros que possuem soluções de atendimento digital de clientes. Além disso, está integrada à plataforma CPQD Assistente Virtual, que ganhou um novo módulo – **o Gerenciador de Diálogos**.

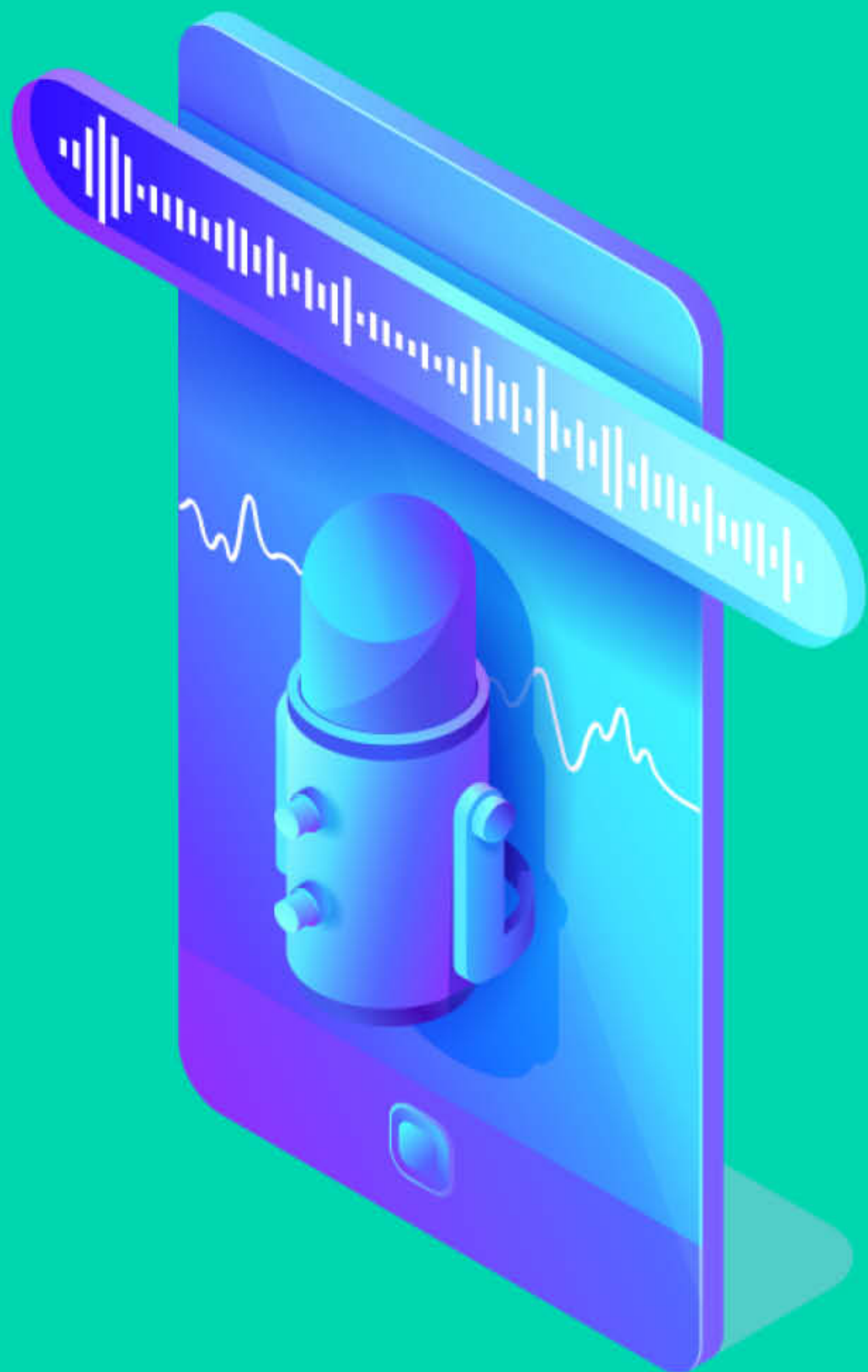




O módulo traz uma interface mais amigável para a construção de diálogos no Assistente Virtual, com base em conceitos de usabilidade, e pode ser integrado facilmente às principais ferramentas de IA para conversação disponíveis no mercado, entre elas a NLU (*Natural Language Understanding*) do CPQD e o IBM Watson Assistant, da IBM.

Ainda no portfólio de Interação Inteligente, a solução de **Reconhecimento de Fala (STT/ASR)**, ganhou novas funcionalidades: análise de sentimentos e identificação de gênero e faixa etária. Desenvolvidos sob medida para parceiros, os novos recursos são resultado de dois projetos conduzidos pela Unidade EMBRAPPII CPQD com o objetivo de proporcionar uma interação mais intuitiva, humanizada e personalizada no atendimento a clientes.





O recurso de análise de sentimentos, desenvolvido em parceria com a empresa GenNex, permite identificar pela voz o estado de ânimo do interlocutor (ansioso, surpreso, neutro, triste, irritado, feliz, etc). Já a identificação de gênero e faixa etária, também pela voz, foi desenvolvida com a *startup* Trestto, especializada em agentes digitais humanizados com IA.

Na área de tecnologia **Blockchain**, a solução de identidade digital descentralizada **CPQD iD**, que tem o lançamento oficial programado para 2022, recebeu um prêmio importante em 2021, concedido pelo Anuário Tele.Síntese de Inovação em Comunicações. Escolhida entre mais de 200 projetos inscritos, a solução do CPQD consiste em um serviço – fornecido no modelo de *Software as a Service* (SaaS) – para criação, verificação e customização de identidade digital descentralizada para pessoas, organizações e coisas.





Outro produto nessa área, também com lançamento programado para 2022, é o **CPQD Trace**, solução de rastreabilidade que permite a gestão fim a fim de ativos, ao longo de toda a sua cadeia produtiva. O primeiro case desse produto é o projeto desenvolvido com a empresa Safe Trace, com foco na rastreabilidade de carne bovina. Flexível, a solução permite mapear diferentes cadeias produtivas em múltiplos mercados, emitir certificados digitais e automatizar processos com contratos inteligentes.

Os investimentos do CPQD em produtos também foram aplicados em soluções já existentes que ganharam novos recursos ou aplicações – como no caso do OSS Suite e da Plataforma de Decisão. A solução **OSS Suite**, por exemplo, incorporou novidades, como o módulo Smart Field, que permite reduções expressivas nos custos operacionais (Opex) das operadoras de telecomunicações. Além disso, com o objetivo de contemplar novas necessidades do mercado, o produto vem sendo adequado a novas tecnologias de conectividade (em especial, o 5G), bem como de Inteligência Artificial e Blockchain. E a Plataforma de Decisão avançou para os diversos serviços do PIX, além de receber investimentos para aplicações de Originação (*On boarding*) demandadas por diversos segmentos de mercado.





Já o **CPQD Billing**, solução consolidada nos mercados de telecomunicações e de meios de pagamentos, entrou em um novo segmento em 2021, com a conquista de um novo cliente que atua na área de operações de recebíveis. O produto, ofertado em nuvem, foi integrado à nova plataforma web desenvolvida pela CRDC Central de Registros, empresa de tecnologia homologada pelo Banco Central como registradora de ativos financeiros.

O primeiro acordo do CPQD dentro do Programa de Canais e Parcerias foi assinado em abril com a JCAAdvisor, consultoria especializada em cibersegurança, privacidade e riscos. A empresa foi credenciada como canal de valor agregado (VAR) para a solução CPQD Plataforma de Decisão, que agora integra e complementa seu portfólio de produtos.





Com a Plusoft, empresa conhecida pela atuação em *Human Experience*, o CPQD firmou parceria com foco em soluções na área de Internet das Coisas (IoT).

A intenção da empresa é utilizar as tecnologias de fala desenvolvidas pelo CPQD – STT (*Speech to Text*) e TTS (*Text to Speech*) – na criação de soluções inovadoras visando, principalmente, o futuro das casas e coisas conectadas.

A organização também assinou um acordo de cooperação mútua com a RSM Brasil, empresa que integra uma das maiores redes globais de serviços de auditoria, consultoria tributária, consultoria empresarial e *outsourcing* (BPO). Com sede em Londres e presença em mais de 120 países, a RSM tem como objetivo desenvolver novos negócios e, também, inovações tecnológicas para diferentes segmentos do mercado, em conjunto com o CPQD.

As inovações têm como base, inicialmente, três vertentes:

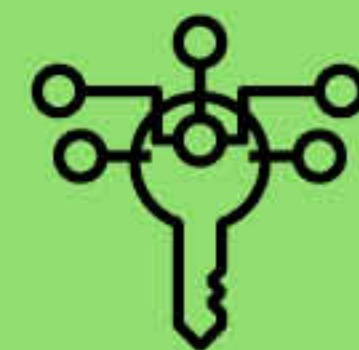
Blockchain

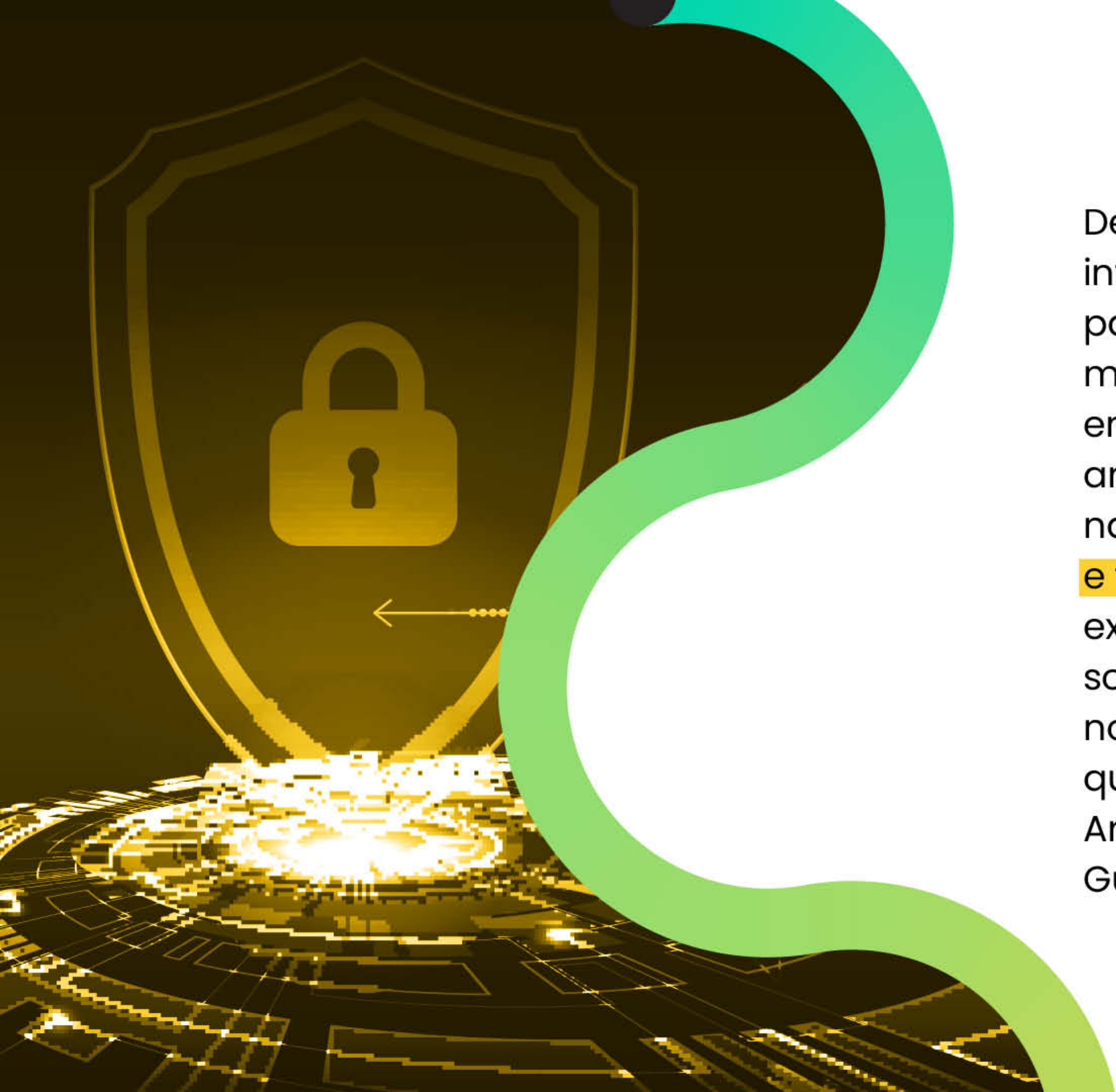


Inteligência Artificial



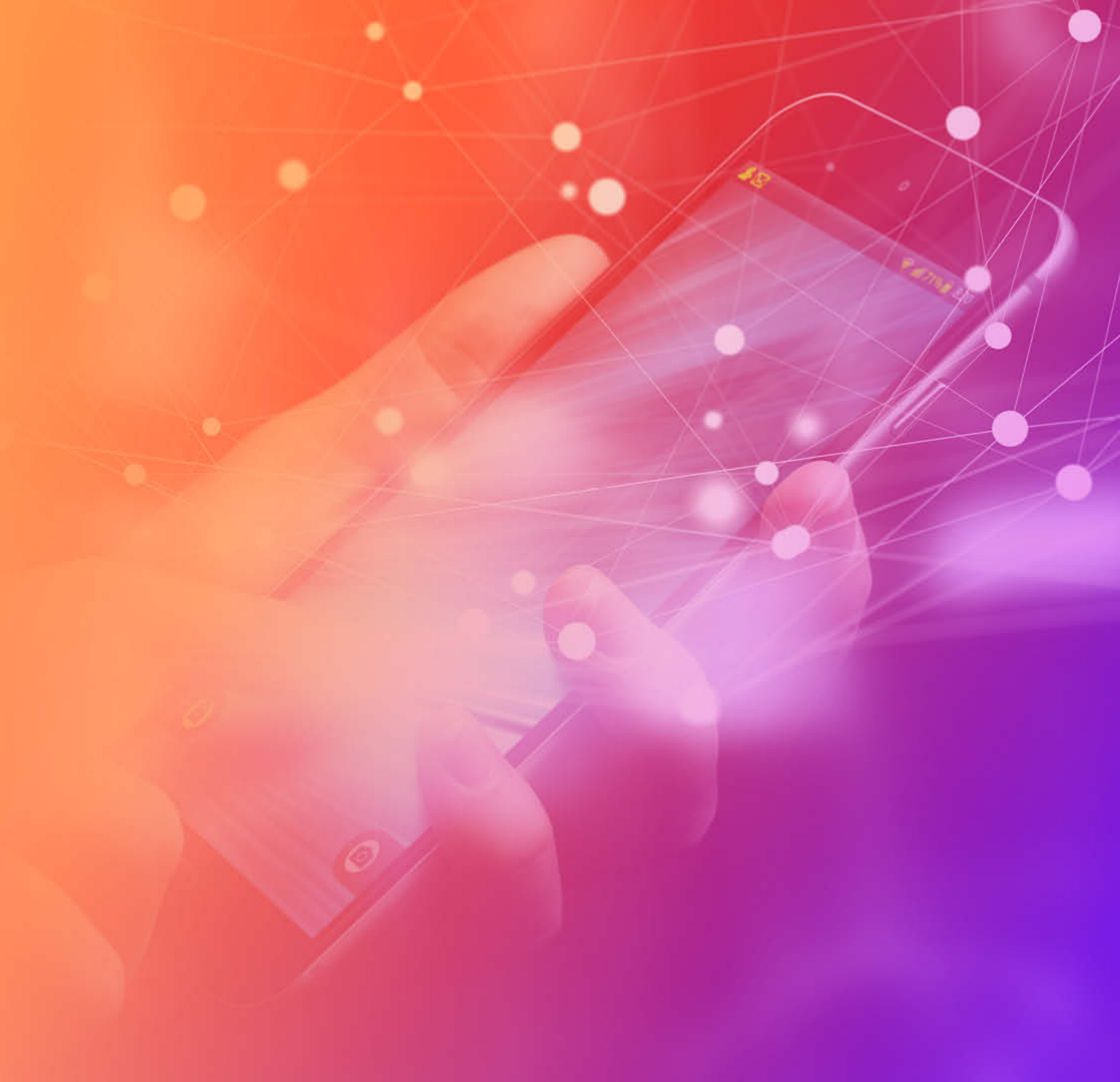
Segurança cibernética





Dentro da estratégia de internacionalização, o CPQD firmou parceria com a AGT Networks, multinacional estadunidense que atua em diversos países do continente americano provendo serviços e soluções nas áreas de **cibersegurança, cloud e telecomunicações**. A intenção é expandir a presença de algumas das soluções desenvolvidas pela organização nos mercados atendidos pela AGT - que incluem Estados Unidos, México, Argentina, Chile, Colômbia, Equador e Guatemala, entre outros países.

A primeira solução do CPQD
incluída na oferta da AGT
Networks é o **OSS Suite**, sistema
de suporte a operações que está
presente nas maiores operadoras
de telecomunicações do Brasil e
da América Latina.





A estruturação de um plano estratégico visando a ampliação da presença das soluções do CPQD no **mercado internacional** teve atenção especial na Diretoria de Marketing e Vendas, no decorrer de 2021.

Uma das atividades realizadas, que contou com o apoio do instituto Gartner, foi a análise da competitividade, com identificação de possíveis *gaps*, e definição do posicionamento de marketing das ofertas escolhidas para **internacionalização**. São três soluções maduras, já em uso em segmentos distintos do mercado: CPQD OSS Suite, Plataforma de Decisão e portfólio de Interação Inteligente.





O plano de negócios elaborado contempla o período 2021 a 2023 e o foco inicial são os **países da América Latina**. Para chegar a esses mercados, a estratégia é desenvolver parcerias com canais de vendas especializados – basicamente integradores – com atuação capilarizada e capacidade para implantar os sistemas, dar suporte técnico e prestar outros serviços aos clientes. Esse é o escopo da parceria já firmada com a AGT Networks, para o OSS Suite, e que vem sendo negociada pelo CPQD com outras empresas.

Inovação sob Encomenda (ISE)

Os projetos de Inovação sob Encomenda (ISE) têm um papel importante para o CPQD – atual e, principalmente, no futuro. São projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em que as competências tecnológicas da organização são aplicadas na criação e validação de soluções desenvolvidas em parceria com empresas e startups, com o apoio de mecanismos de fomento.



Como Unidade EMBRAPPII, por exemplo, o CPQD já desenvolveu um total de 87 projetos com 85 empresas de vários setores, empregando suas competências em Comunicações Avançadas – que incluem **Internet das Coisas, conectividade, Inteligência Artificial e blockchain**. Entre 2015 (quando foi credenciada) e 2021, os projetos desenvolvidos pela Unidade EMBRAPPII CPQD utilizaram recursos da ordem de R\$ 127 milhões.

Além disso, os projetos ISE podem utilizar recursos de fomento como o FUNTTEL (Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações), da Finep, do programa de pesquisa e desenvolvimento da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e dos Programas e Projetos Prioritários de Interesse Nacional (PPI).





Com perfis variados, esses projetos têm como objetivo atender demandas pontuais de mercado, ou desenvolver soluções inovadoras e até de fronteira tecnológica, visando resultados disruptivos e diferenciais no longo prazo – o que traz maior valor e perspectivas de futuros ganhos econômicos. Para o CPQD, os projetos ISE contribuem para a capacitação e o desenvolvimento tecnológico, a evolução dos produtos e serviços e a renovação do seu portfólio de ofertas.

O CPQD teve seis projetos contemplados no Plano de Aplicação de Recursos (PAR) do FUNTTEL para o triênio 2021-2023 (de acordo com a Resolução n.º 138, de 24 de maio de 2021).

Um deles começou já no início de 2021: o projeto Plataforma 5G BR, que tem como foco o desenvolvimento de tecnologias que compõem uma rede 5G, com arquitetura aberta, virtualizada e desagregada. O objetivo é acelerar a implantação dessas novas redes, além de ampliar o leque de fornecedores de soluções para elas – abrindo oportunidades também para a indústria nacional. O projeto envolve o desenvolvimento tanto de componentes do core (núcleo) como da rede de acesso 5G no modelo OpenRAN, bem como de gerência e monitoramento de serviços, gerenciamento da infraestrutura virtualizada, de orquestração, entre outros componentes. Inclui ainda a realização de prova de conceito voltada ao mercado de redes privadas e provedores de serviços de internet.



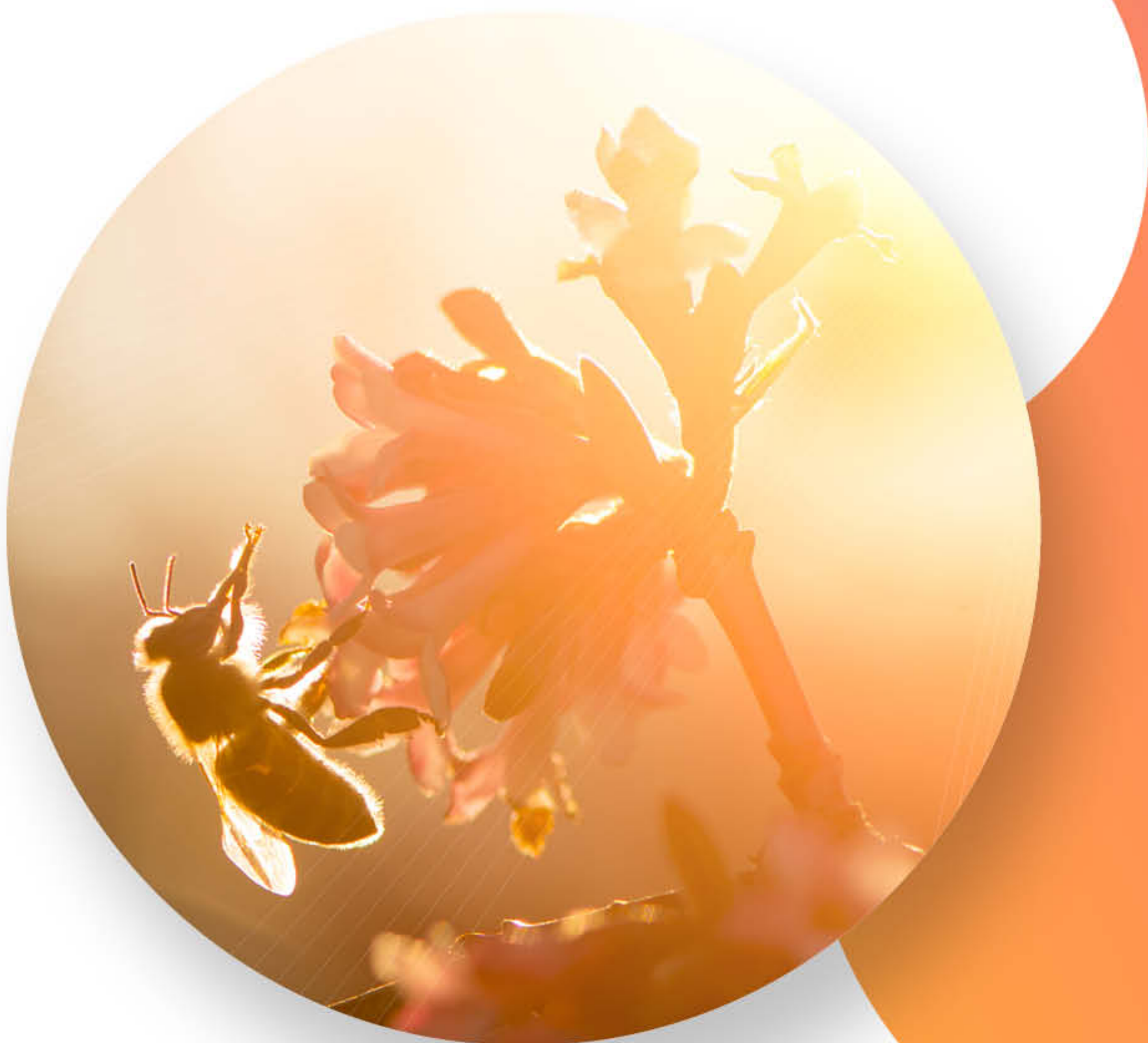


Outros dois novos projetos tiveram a contratação pela Finep realizada em dezembro, para início em 2022. São eles: TecSEG, que tem como foco a segurança de redes e aplicações de governo digital, e GR 4.0, voltado à **melhoria da gestão de novas redes de telecomunicações**, diante do aumento de sua complexidade.

O quarto projeto aprovado no PAR do CPQD para o triênio já está em andamento: é o TeraNET fase 2, em que estão sendo desenvolvidas tecnologias para **viabilizar taxas de transmissão de 1 Tb/s**, permitindo atender à crescente demanda por dados e suportar a Internet do futuro.

Os outros dois projetos foram concluídos em 2021: Plataforma IoT, que tem como principal resultado a dojot, e IoT-Blockchain fase 2, voltado ao desenvolvimento de uma plataforma de serviços baseada em blockchain para aplicações seguras de autenticação, monitoramento e auditoria no universo IoT.





Uma das soluções inovadoras desenvolvidas pelo CPQD em 2021 com fomento da EMBRAPAII – e Sebrae – tem como foco a melhoria do desempenho e da qualidade das colmeias utilizadas na polinização assistida de culturas agrícolas baseadas em floradas.

Conduzido com a startup AgroBee, o projeto combina duas tecnologias em que o CPQD vem assumindo papel cada vez mais relevante: Inteligência Artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT).

A solução desenvolvida utiliza visão computacional embarcada em aplicativo móvel para a captura qualificada de imagens de colmeias – que pode ser feita pelo próprio apicultor – e sua posterior classificação quanto à qualidade dos quadros de cria de abelhas. As imagens capturadas e o resultado da classificação são recebidos na plataforma aberta dojot, formando um sistema de armazenamento de dados da solução.

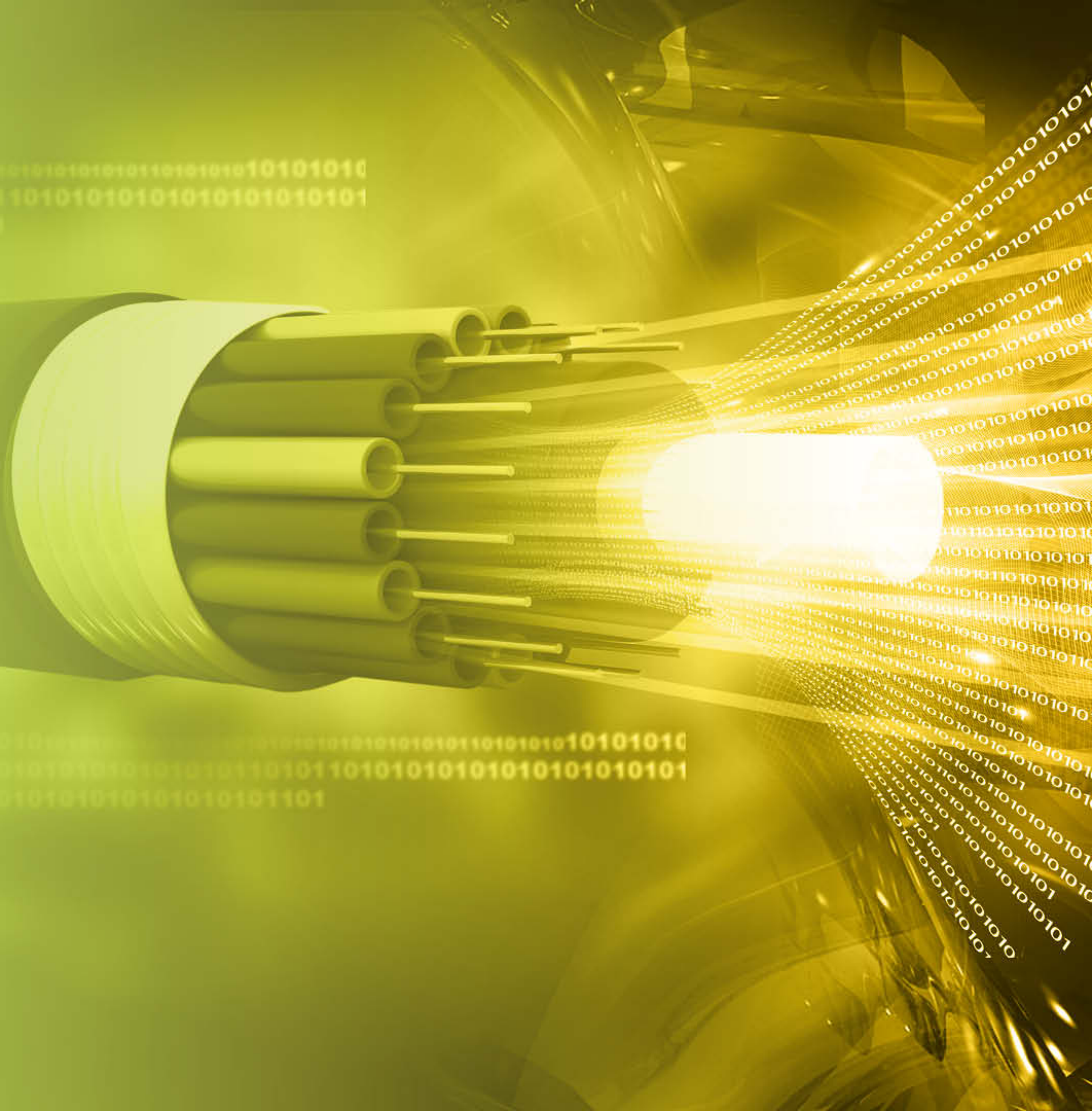
O projeto é também o primeiro resultado do acordo de cooperação firmado em 2020 entre o CPQD e o AgroVen, associação de investidores com foco em inovação no campo, visando identificar e selecionar agtechs promissoras.





Também como Unidade EMBRAPPII, o CPQD desenvolveu com a *startup* wconnect a solução Simples Receita, baseada em tecnologia blockchain. Trata-se de uma plataforma que funciona como **carteira digital onde podem ser guardadas todas as prescrições de medicamentos, vacinas e o histórico médico do paciente** – que tem o controle sobre o acesso às suas informações. A intenção é dar mais segurança e confiabilidade à prescrição de medicamentos e, ao mesmo tempo, reunir em uma rede blockchain aberta médicos, pacientes e farmácias que realizam vendas online.

Já o projeto de desenvolvimento no país da tecnologia de **cabos ópticos *ribbon* flexíveis**, conduzido pelo CPQD em parceria com a Prysmian, conta com incentivos da Lei de Informática, além do apoio da EMBRAPPII. Com término previsto para 2022, o projeto tem o objetivo de atender à demanda cada vez maior por capacidade de transmissão das redes ópticas – o que vem exigindo a implantação de redes baseadas em cabos com alta densidade de fibras, porém com diâmetro e peso reduzidos. Com a compactação proporcionada pela tecnologia *ribbon* flexível, é possível ter 1.728 fibras em um cabo de 25 milímetros de diâmetro.





Com o apoio de recursos da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), o CPQD vem desenvolvendo o projeto **+Vida**, em parceria com as empresas Conexões, Assessoria e Consultoria em Saúde e Vida Soluções. O objetivo é desenvolver e validar uma **plataforma inteligente para o monitoramento remoto e a gestão do autocuidado de idosos frágeis**, que possuem doenças crônicas.

Em nova fase iniciada em 2021, o projeto visa incorporar à solução em desenvolvimento tecnologias de Internet das Coisas, Inteligência Artificial e de assistentes virtuais, ampliando os tipos de sensores e *wearables* integrados à plataforma – o que permitirá monitorar uma quantidade maior de parâmetros de saúde do idoso. Os dados coletados serão enviados para a plataforma aberta dojot, ficando disponíveis para interpretação dos algoritmos e aplicações de IA capazes de fazer previsões e antever situações que possam comprometer a saúde e a qualidade de vida do paciente.

Também está prevista no projeto a integração à solução de um assistente virtual baseado em diálogo por voz – o que deverá facilitar seu uso pelos idosos.





O protagonismo assumido pelo CPQD na área de **tecnologia 5G** motivou parcerias e acordos importantes firmados no decorrer de 2021.

Um deles envolve a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), a Anatel e o Grupo WEG/V2COM, que vêm conduzindo o projeto Open Lab 5G. Com o acordo, o CPQD passou a atuar como parceiro nesse projeto, destinado a analisar a viabilidade do uso de redes privadas de tecnologia 5G no ambiente de indústria 4.0.

O primeiro piloto foi conduzido em uma das fábricas mais robotizadas e com maior nível de automação e monitoramento de chão de fábrica da WEG, localizada em Jaraguá do Sul (SC). Em 2021, o CPQD executou serviços de consultoria e de análise técnica (performance) e de viabilidade econômica de diferentes soluções de conectividade para uso em indústria 4.0 – o que incluiu a realização de *benchmarking* entre redes 5G públicas e privadas e a comparação dessas soluções com outras tecnologias de conectividade, com e sem fio.

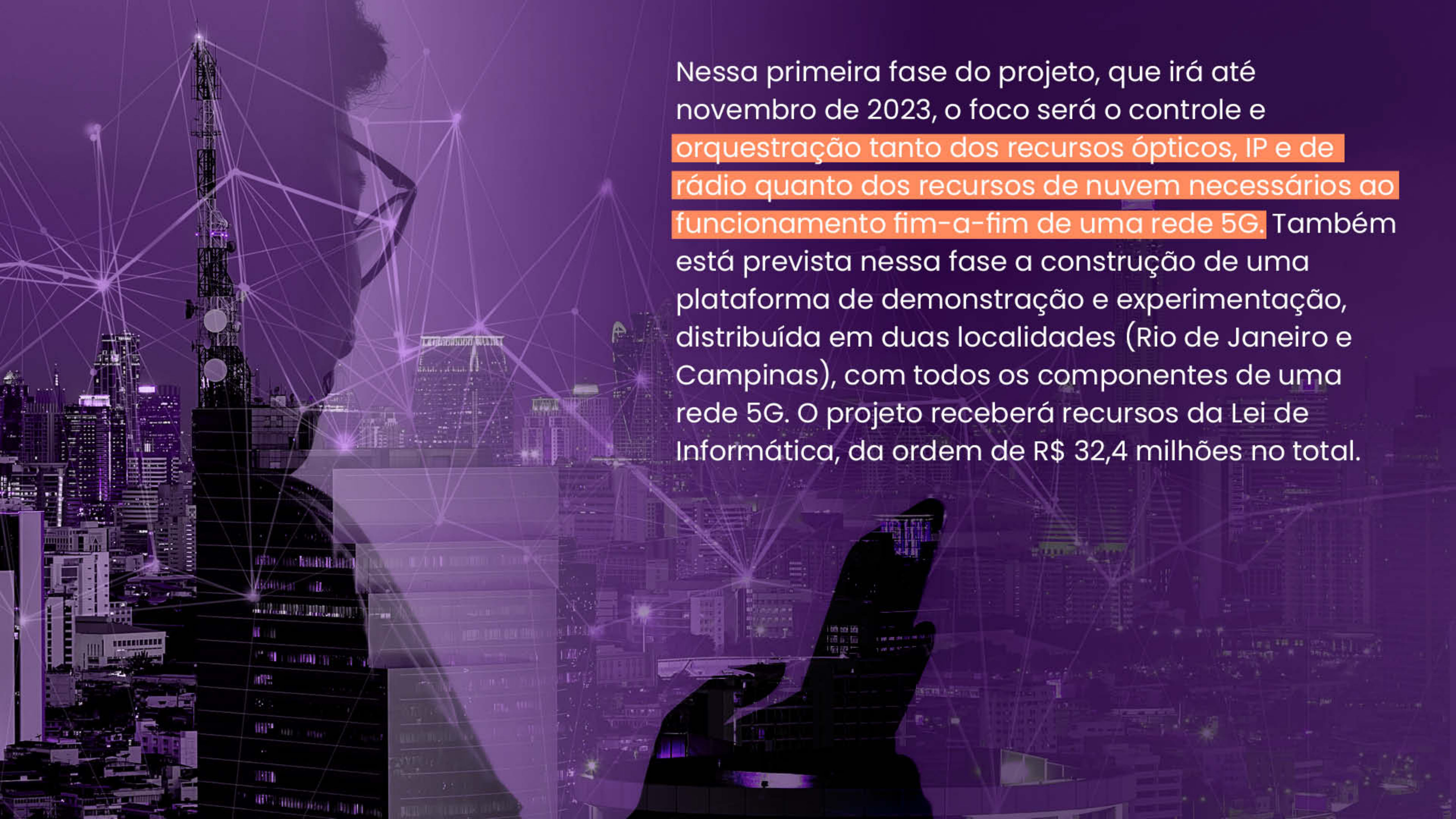




Outra parceria relevante foi anunciada com a Nokia e tem foco no desenvolvimento de casos de uso inovadores em 5G, por meio de aplicativos e soluções de OpenRAN para controle inteligente de redes de acesso. Entre os casos de uso previstos no escopo da parceria destacam-se **idades inteligentes, IoT para indústria 4.0 e redes de missão crítica e acesso fixo sem fio (*Fixed Wireless Access*)** customizados para o mercado brasileiro – e em colaboração com as operadoras móveis clientes da Nokia no país.

Além disso, o CPQD participa do acordo de cooperação técnica firmado com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) para a execução da primeira etapa do Programa OpenRAN Brasil. Publicado no Diário Oficial da União em 30 de novembro, o acordo tem o objetivo de habilitar o desenvolvimento de aplicações inovadoras para redes de acesso abertas e desagregadas em rádio (RAN).





Nessa primeira fase do projeto, que irá até novembro de 2023, o foco será o controle e **orquestração tanto dos recursos ópticos, IP e de rádio quanto dos recursos de nuvem necessários ao funcionamento fim-a-fim de uma rede 5G.** Também está prevista nessa fase a construção de uma plataforma de demonstração e experimentação, distribuída em duas localidades (Rio de Janeiro e Campinas), com todos os componentes de uma rede 5G. O projeto receberá recursos da Lei de Informática, da ordem de R\$ 32,4 milhões no total.

O TIP Community Lab do CPQD – espaço colaborativo em que tecnologias e soluções inovadoras desenvolvidas dentro do Telecom Infra Project (TIP) podem ser testadas e avaliadas – foi o primeiro na América Latina a anunciar que sua infraestrutura está disponível para operadoras e provedores de internet interessados em realizar pilotos de projeto

Open WiFi.

O projeto do Telecom Infra Project propõe a desagregação fim a fim da solução de rede WiFi, com uma gerência preparada para hospedagem em ambiente de nuvem, e inclui o *firmware* TIP NOS (Network Operating System) que pode ser embarcado em *access points* de diferentes fabricantes, permitindo um controle integrado e fomentando a interoperabilidade.





Os projetos que o CPQD vem desenvolvendo com o Centro Tecnológico do Exército (CTEx) alcançaram marcos importantes em 2021.

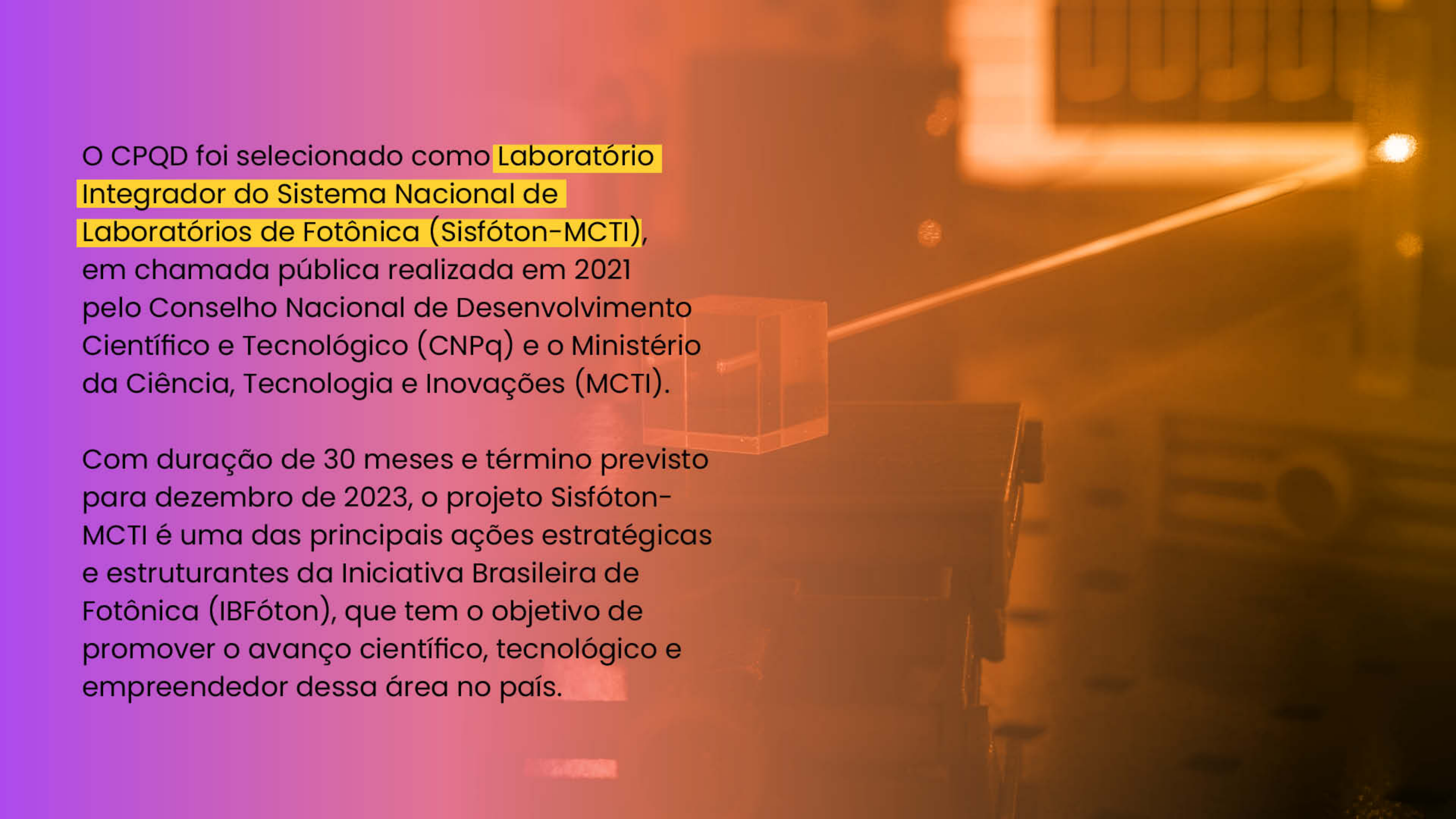
Em um deles, que faz parte do **programa Rádio Definido por Software de Defesa (RDS-Defesa)**, o CPQD realizou uma prova de conceito envolvendo o uso da forma de onda LTE (4G) na frequência de 700 MHz para o protótipo veicular do RDS-Defesa. Um dos diferenciais da solução construída está na segurança cibernética, que inclui uma tecnologia inovadora destinada a proteger a comunicação de interferências, intencionais ou não.

O sistema está sendo projetado para uso em comunicações táticas de banda larga, em aplicações como operações de reconhecimento, vigilância e monitoramento de missões em tempo real, entre outras, sendo um passo importante para a integração e evolução dos sistemas legados em direção às redes 5G.





Já o projeto de **Terminal Integrado de Dados em Alta Frequência (TID HF)**, desenvolvido para o Ministério da Defesa, teve sua primeira etapa finalizada com a execução de testes de campo empregando rádios de uso das Forças Armadas. O objetivo desse projeto, que tem término previsto para 2023, é implementar uma **solução de comunicação de dados e voz na faixa de frequência HF** capaz de permitir o aproveitamento de rádios legados das Forças Armadas, que não têm capacidade de transmissão de dados.



O CPQD foi selecionado como Laboratório Integrador do Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica (Sisfóton-MCTI), em chamada pública realizada em 2021 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Com duração de 30 meses e término previsto para dezembro de 2023, o projeto Sisfóton-MCTI é uma das principais ações estratégicas e estruturantes da Iniciativa Brasileira de Fotônica (IBFóton), que tem o objetivo de promover o avanço científico, tecnológico e empreendedor dessa área no país.



São 11 laboratórios selecionados para integrar o Sisfóton. Como integrador, o papel do CPQD é promover a interação entre os outros dez laboratórios, difundindo os modelos de negócio e operação, as boas práticas, e estimulando o compartilhamento de experiências. Para cumprir esse papel, serão realizadas diversas atividades, que incluem a aproximação entre os ambientes de pesquisa, de negócios e investimentos, bem como a interação entre os laboratórios gerais e empresas e *startups*.

A responsabilidade pela integração dos laboratórios do Sisfóton-MCTI é dos laboratórios de Sensoriamento e Monitoração Óptica (LSMO) e de Integração Fotônica (LIF) do CPQD.

Inovação **estruturada**

A definição e implantação de um processo de Gestão Integrada da Inovação foi a tarefa principal conduzida pela Diretoria de Inovação do CPQD em 2021. O objetivo é criar condições para que a inovação ocorra de forma estruturada e acessível a todos os colaboradores, seguindo parâmetros e direcionadores previamente estabelecidos.





Um dos pilares desse processo está no núcleo de inovação tecnológica, que é responsável por atividades relacionadas a políticas e diretrizes de inovação, plataformas tecnológicas (TRM), Radar Conecte-se ao Novo, acordos de cooperação nacional e internacional, relacionamento institucional com fundos de fomento, entre outras atribuições.

Outro pilar refere-se à gestão das plataformas tecnológicas e do programa de pesquisa e desenvolvimento do CPQD – que inclui projetos de inovação sob encomenda (ISE) e de investimento próprio –, que tem como base as tendências e necessidades do mercado.

O processo de inovação (que inclui toda a Jornada da Inovação) é o foco de outro pilar, que visa promover a exploração de ativos e a capacitação tecnológica da organização, por meio de novos modelos de negócios. É importante ressaltar que a Jornada da Inovação é uma ferramenta essencial para a evolução do portfólio de ofertas do CPQD – bem como a exploração dos seus ativos tecnológicos.



Em 2021, dois novos temas foram incluídos na estratégia de inovação do CPQD: saúde e segurança cibernética.

Os temas Cidades inteligentes, Agricultura, Indústria 4.0 e Saúde 4.0 passaram a ser abordados como ambientes prioritários de inovação aberta. Já o novo tema tecnológico Segurança cibernética juntou-se à Inteligência Artificial e à Conectividade (com foco em sistemas 5G e OpenRAN), permeando os diversos ambientes e mercados de atuação do CPQD.





As primeiras iniciativas realizadas dentro desse novo processo de Gestão Integrada da Inovação já aconteceram em 2021. Entre elas, destacam-se o credenciamento do CPQD para novas frentes de fomento, o estabelecimento de diretrizes para projetos ISE, a intensificação de parcerias com *startups* e da participação em ecossistemas de inovação aberta e, ainda, o início da construção, por uma equipe multidisciplinar, de um **Framework de Inovação**, que inclui a implantação de um programa de ideias aberto aos colaboradores da organização. Outra iniciativa que começou a ser estruturada é o **CPQD Ventures**, que tem como objetivo investir e atrair *startups* para o ecossistema de inovação aberta da organização.

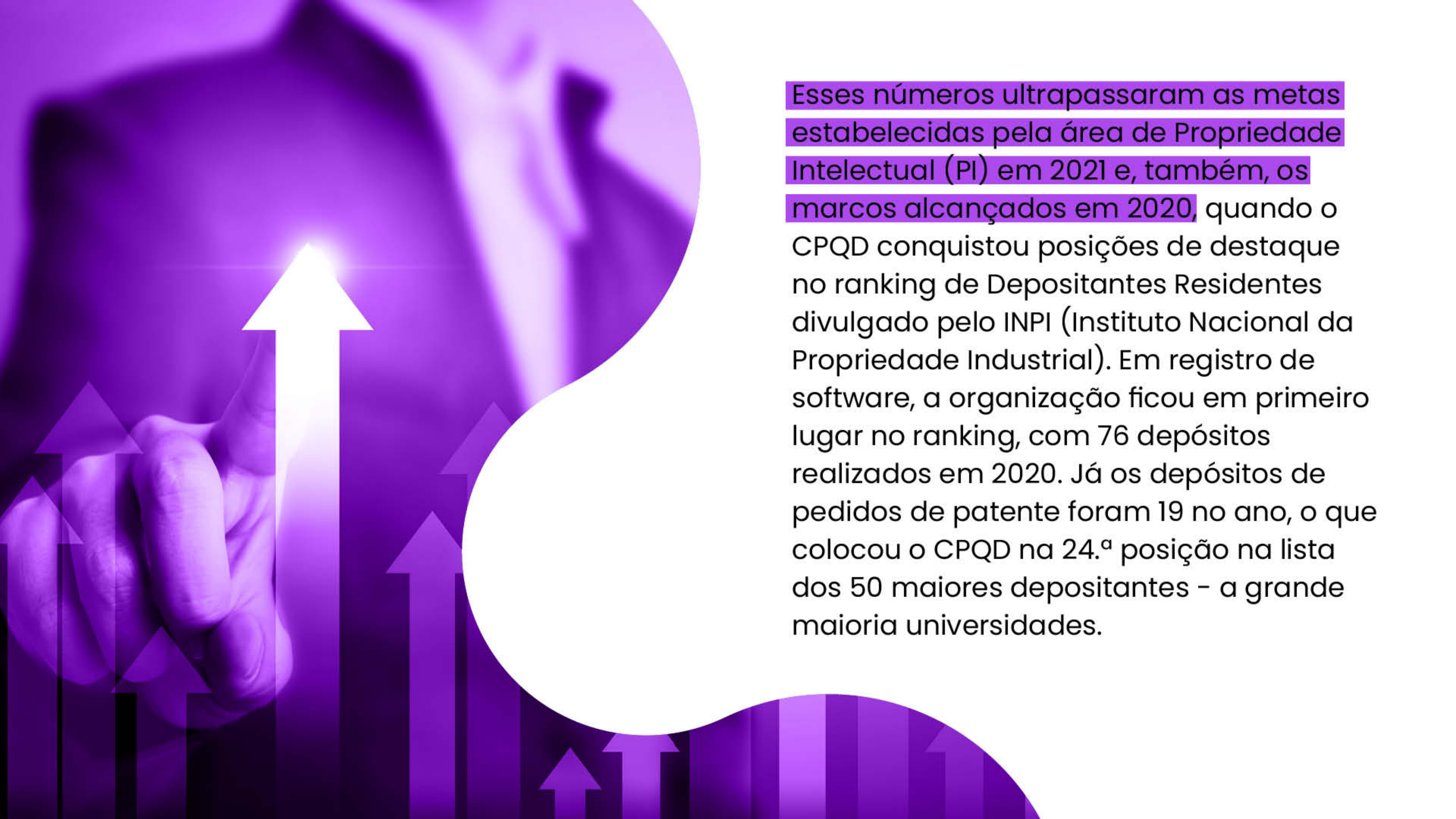
Além disso, como uma das instituições selecionadas em chamada pública para compor o **NAGI Digital** – Rede de Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação, o CPQD iniciou em 2021 um projeto piloto com a empresa Tecnomotor, de São Carlos (SP). Essa empresa vem recebendo atendimento em gestão da inovação, baseada em metodologia proposta pelo CPQD, com foco em transformação digital e apoio financeiro do NAGI Digital – iniciativa da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). A avaliação dos projetos pilotos terá início em maio de 2022.



Todas as metas para os **Indicadores de P&D do CPQD** – e que atendem aos requisitos relacionados aos projetos EMBRAPPII, ANEEL, FUNTTEL e Finep – foram alcançadas com sucesso em 2021.

Foram ao todo 23 depósitos de pedidos de patente, 94 registros de software e 76 publicações – boa parte em coautoria com instituições parceiras.





Esses números ultrapassaram as metas estabelecidas pela área de Propriedade Intelectual (PI) em 2021 e, também, os marcos alcançados em 2020, quando o CPQD conquistou posições de destaque no ranking de Depositantes Residentes divulgado pelo INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial). Em registro de software, a organização ficou em primeiro lugar no ranking, com 76 depósitos realizados em 2020. Já os depósitos de pedidos de patente foram 19 no ano, o que colocou o CPQD na 24.ª posição na lista dos 50 maiores depositantes – a grande maioria universidades.

Ao longo de seus 45 anos de existência, o CPQD acumulou um total de 598 depósitos de pedidos de patente, no Brasil e no exterior, e de 1.866 registros de programas de computador. De 2014 a 2017, a organização liderou o ranking de maiores depositantes de registros de software do país; nos dois anos seguintes, ficou em segundo lugar e, em 2020, retomou a liderança. Em depósitos de pedidos de patente, o CPQD subiu 19 posições de 2019 para 2020, ao passar do 43.º para o 24.º lugar no ranking.

Em 2021, a intenção é trabalhar a PI de forma cada vez mais estratégica, de modo que os produtos desenvolvidos no CPQD cheguem ao mercado cada vez mais rápido, graças a processos de transferência de tecnologia mais eficientes e ágeis.





O novo **Roadmap Tecnológico (TRM)** do CPQD, atualizado para o período 2021-22, foi apresentado aos colaboradores da organização no Inovação em Foco realizado em novembro. Durante o evento, os líderes das nove plataformas tecnológicas tiveram espaço para falar sobre os marcos alcançados em suas áreas e apresentar as metas para curto, médio e longo prazo.

Baseado no modelo de referência da Universidade de Cambridge, o TRM 2021-22 do CPQD resultou de um trabalho de cocriação, realizado por equipes específicas para cada plataforma tecnológica, durante cinco workshops.

As equipes foram formadas pelo líder da plataforma, três pesquisadores indicados, gerentes de soluções, gerentes de produtos, representantes de Marketing e Vendas e facilitador da Diretoria de Inovação. No decorrer dos workshops, foram reavaliados o escopo e a visão de futuro da plataforma tecnológica; definidos os marcos a serem alcançados e as tecnologias necessárias para sua realização e, ainda, identificados os fatores de sucesso e as lacunas para que os marcos possam ser atingidos.



Radar

Conecte-se

ao Novo | 2021 – 22



Além de envolver a interação entre profissionais de várias áreas do CPQD, a elaboração do TRM utilizou como base o **Radar Conecte-se ao Novo**, outro documento valioso que também ganhou uma nova edição. Lançada em 19 de outubro, Dia Nacional da Inovação, a edição 2021-22 do Radar Conecte-se ao Novo traz uma análise baseada na realidade brasileira sobre a maturidade, o potencial de impacto e a perspectiva de adoção de 28 tecnologias selecionadas como relevantes nos cenários atual (pós-Covid 19) e futuro do país.

A partir de uma avaliação interna que levou em conta referências internacionais e a própria experiência do CPQD, foram inseridas na nova edição do Radar cinco tecnologias emergentes: Inteligência Artificial Emocional (Emotional AI), Inteligência Artificial na Borda (Edge AI), Identidade Digital Descentralizada, Biometria de Voz e Criptografia Quântica. Em contrapartida, cinco tecnologias que apareciam na primeira edição do documento foram removidas na atual, por terem sido consideradas maduras e de uso mais disseminado no mercado – como é o caso dos assistentes virtuais e dos serviços baseados em localização, por exemplo.





As tecnologias selecionadas foram foco da pesquisa realizada entre clientes e parceiros do CPQD que atuam no mercado brasileiro – a maioria executivos e profissionais com poder de decisão em suas organizações, com atuação em diversos setores. Dessa forma, o Radar Conecte-se ao Novo 2021-22 apresenta as tecnologias analisadas sob as perspectivas de adoção em setores distintos: Tecnologias da Informação, Telecomunicações, Indústria, Agronegócio, Utilities, Financeiro, Serviços e Governo.

As 28 tecnologias avaliadas na pesquisa estão agrupadas em seis grupos: Rede e Conectividade; Inteligência Artificial; Confiança, Privacidade e Segurança; Computação Avançada; Mobilidade e Veículos Autônomos e IoT e Dispositivos Inteligentes.

O CPQD foi habilitado para o Ciclo 2 do programa de apoio a *startups* da EMBRAPAII, que tem como objetivo ajudar essas empresas iniciantes a colocarem seus produtos ou serviços no mercado. O novo ciclo prevê a destinação de recursos da EMBRAPAII para apoio a projetos de *startups* com nível de maturidade tecnológica (TRL, na sigla em inglês) mais elevado – até o nível 9, considerado fase comercial.

Essa fase inclui serviços tecnológicos como produção de lote piloto, certificações de produtos e, também, serviços de apoio ao negócio para a colocação do produto no mercado. Para atender um dos requisitos do Ciclo 2 do programa da EMBRAPAII – a exigência de envolvimento no projeto de uma aceleradora de *startups* –, o CPQD habilitou como parceira a E-volve.





A aceleradora E-volve já atua como parceira do CPQD em outra iniciativa importante: **o Programa IA2 MCTI**, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, que entrou em nova fase em 2021. O programa, que conta com o apoio da Softex, visa fomentar o uso de Inteligência Artificial para agilizar a evolução tecnológica em áreas consideradas prioritárias.

Dividido em quatro fases, o Programa IA2 MCTI envolve todo o ecossistema de inovação do país. Na nova fase, de aceleração, o CPQD e a E-volve tiveram cinco startups selecionadas para desenvolver seus projetos, a partir das propostas aprovadas na primeira etapa do programa. Duas delas atuam na área de saúde (Caren e Predict Vision), uma no agronegócio (InCeres), uma na área de cidades inteligentes (Data Machina) e a outra em logística (Quattro).





Também com foco no incentivo a iniciativas de empreendedorismo e inovação, o CPQD firmou **parceria com a Gávea Angels, associação de investidores-anjo** com atuação em todo o território brasileiro que busca identificar startups com ideias inovadoras, em segmentos distintos, e potencial de crescimento.

A parceria com a Gávea nasceu da aproximação promovida pela startup Previsiown, com a qual o CPQD desenvolveu uma plataforma de inteligência de dados para a indústria da mobilidade. O projeto, destinado a minimizar um problema real do setor – o alto nível de *recall* de veículos –, foi desenvolvido em 2019, em parceria que envolveu também a Peugeot Citroen e o apoio da EMBRAPPII. Em 2020, a Previsiown conheceu a Gávea Angels e fez sua primeira captação de investimentos junto à associação – recursos que estão viabilizando outros projetos em parceria com o CPQD.





Outra iniciativa importante destinada a incentivar startups e, ao mesmo tempo, contribuir para a transformação digital na área de saúde do país é o programa **Match Connect Saúde**, conduzido pelo CPQD em conjunto com a Bosch e a Faculdade São Leopoldo Mandic, com apoio da Baita Aceleradora. A intenção é promover o desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas reais na área de saúde, por meio da inovação aberta e do uso de recursos tecnológicos avançados – como a plataforma aberta para AIoT (Artificial Intelligence of Things) do CPQD.

Dez *startups* participaram da primeira fase do programa e apresentaram suas propostas de soluções no *pitch day* realizado em dezembro, no qual cinco foram selecionadas para a fase de pré-aceleração. Nessa etapa, as equipes têm o desafio de desenvolver, testar e validar um produto mínimo viável (MVP) em ambiente externo real – como hospitais e clínicas parceiras da Faculdade São Leopoldo Mandic. Os MVPs serão apresentados no Demo Day, programado para abril de 2022, quando será anunciada a *startup* vencedora.





O uso de **Inteligência Artificial** para resolver desafios nas áreas de saúde e agricultura é o objetivo principal do **BIOS – Brazilian Institute of Data Science**, um dos seis centros de pesquisas aplicadas em IA aprovados em chamada pública da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). E o CPQD é um dos parceiros desse centro, que tem sede na Unicamp e reúne uma equipe multidisciplinar, com pesquisadores de diversas instituições – entre elas, a Fiocruz, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, a USP e o Hospital Israelita Albert Einstein.

Por meio de suas plataformas abertas **dojot e PlatIAgro**, o CPQD vem contribuindo para acelerar o desenvolvimento de projetos e aplicações nas áreas definidas como prioritárias pelo BIOS. Na área de saúde, o foco principal da pesquisa são problemas associados à saúde da mulher. Em agricultura, a intenção é melhorar a qualidade de vida dos brasileiros por meio da aplicação de IA em segurança alimentar, produção sustentável, insumos e em serviços relacionados à qualidade da água, do solo e do ar, conservação de áreas florestais, entre outros.





Uma parceria importante na área de **agronegócio inteligente** foi firmada em 2021 entre o CPQD, a **Embrapa** e a **Huawei**, visando o desenvolvimento de soluções tecnológicas para melhorar a gestão e a produção em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). A proposta é combinar recursos como sensores IoT, colares inteligentes e balança de passagem para monitorar uma série de indicadores de produtividade, ambientais e de bem-estar animal.

As empresas parceiras são responsáveis pela instalação da infraestrutura necessária para isso, além de apoiar o desenvolvimento das soluções, que envolvem tecnologias de IoT e Inteligência Artificial. **As tecnologias estão sendo implementadas no campo experimental da Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande (MS), em um piloto de monitoramento de bovinos de corte distribuídos em três sistemas de ILPF.**

Cabe ao CPQD fornecer componentes para a arquitetura de serviço das soluções, o que inclui as plataformas abertas dojot (IoT) e PlatIAgro – Inteligência Artificial para o Agronegócio, que permitirão o armazenamento, visualização e as análises dos dados em nuvem. Com duração de 12 meses, o projeto vai até abril de 2022 e tem orçamento de R\$ 1,2 milhão.





A transformação digital do agronegócio é, também, o foco inicial do acordo de cooperação firmado pelo CPQD com o **Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS)**, no interior de São Paulo. Entre os compromissos definidos no acordo, estão a identificação de oportunidades de novos negócios e projetos de inovação para o agronegócio, por intermédio do projeto SemeAr – conduzido pelo CPQD em parceria com a Embrapa e FUNDECC – Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural.

A intenção, contudo, é ampliar esse foco para outros segmentos, fomentando o empreendedorismo e a inovação aberta por meio de projetos com startups e outros parceiros da região de Sorocaba.

O CPQD foi um dos 17 institutos de ciência e tecnologia (ICTs) privados do país que participaram do estudo inédito conduzido em 2021 pela Deloitte, com o apoio da Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação (ABIPTI). Com base nas informações e dados fornecidos por esses ICTs – que atuam nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Energia –, o estudo mostrou em números o impacto das atividades por eles realizadas, tanto sob o aspecto de fomento à inovação como também em termos de geração de receita, de impostos e de empregos no país.





Divulgado em outubro, o levantamento revelou que a combinação dessas atividades com as tecnologias e conhecimentos produzidos pelos ICTs adicionaram à economia R\$ 6,2 bilhões em 2020, além de gerar mais de R\$ 24,7 bilhões em receita total e 156,9 mil empregos. O total de tributos arrecadados em função de suas ações, nas esferas federal, estadual e municipal, ultrapassou R\$ 5,9 bilhões.

Com esse raio-X, o setor apresentou dados importantes que comprovam que o aporte de recursos em um ICT não é gasto, mas um investimento que traz retorno para o país. E isso tanto do ponto de vista econômico-financeiro como, principalmente, de geração de empregos para profissionais qualificados – o que é fundamental para a soberania tecnológica do país.

Dentro de sua estratégia de participação em projetos de inovação aberta e de investir no desenvolvimento de tecnologias e soluções *open source*, o CPQD anunciou sua associação à **Open Networking Foundation** (ONF), consórcio sem fins lucrativos que reúne operadoras e empresas de vários países que atuam no setor de telecomunicações.





O objetivo do consórcio é a **construção colaborativa das próximas gerações de redes móveis e banda larga**, utilizando recursos de desagregação de rede, softwares de código aberto e tecnologias de nuvem e virtualização. Assim, a associação à ONF está alinhada a outras iniciativas conduzidas no CPQD com essa proposta – como é o caso do projeto Plataforma 5G BR, que conta com fomento do FUNTTEL.

Também em 2021, o CPQD entrou para o seleto grupo de parceiros globais do programa **Hyperledger Certified Service Provider (HCSP)**, formado por provedores de serviços pré-qualificados e com profunda experiência em ajudar empresas na adoção dos projetos do Hyperledger no desenvolvimento de aplicações blockchain. Os parceiros do programa HCSP oferecem suporte, consultoria e serviços profissionais a outras organizações que estão embarcando na jornada Hyperledger, uma iniciativa colaborativa *open source* mantida pela Linux Foundation.





Para ingressar nesse grupo, a organização passou por um processo de seleção rigoroso, que incluiu o cumprimento de alguns requisitos – entre eles, **a certificação de profissionais técnicos na ferramenta Hyperledger Fabric.** O credenciamento como HCSP vai ao encontro da estratégia de internacionalização do CPQD, uma vez que abre oportunidades de participação em projetos globais envolvendo Hyperledger.

ESG NO DNA

A sigla **ESG** (do inglês *Environmental, Social and Governance*) vem ganhando destaque cada vez maior no universo corporativo, como forma de mostrar responsabilidade e comprometimento das empresas com o mercado em que atuam, especialmente no que diz respeito às melhores práticas ambientais, sociais e de governança. No CPQD, o compromisso de contribuir para o desenvolvimento, o progresso e o bem-estar da sociedade está expresso em sua missão e, ao longo dos anos, diversas ações têm sido promovidas com esse propósito.





Em 2021, a organização realizou um mapeamento de todas as suas ações e processos relacionados a ESG, tendo como base os **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela ONU**. A intenção é, a partir desse conhecimento, ter uma atuação mais estruturada e incisiva em questões ligadas a esse assunto.

O levantamento mostrou que, de modo geral, o CPQD mantém atividades e ações alinhadas aos 17 ODS da ONU. A própria operação da organização, por exemplo, contribui para a Erradicação da Pobreza (Objetivo 1), ao gerar emprego e renda não só para os colaboradores e suas famílias como também para os fornecedores, parceiros e empresas nas quais tem participação. Além disso, todos os anos o CPQD participa de diversas ações sociais realizadas pela comunidade da região de Campinas.





Em Saúde e Bem-estar, são várias campanhas e atividades promovidas anualmente – algumas em parceria com outras empresas instaladas no Pólis de Tecnologia. No item Educação de Qualidade, o CPQD mantém diversos programas e iniciativas que beneficiam seus colaboradores – como EAD Corporativo e incentivo à pós-graduação – e, também, a comunidade local.

As ações relacionadas aos objetivos Igualdade de Gênero e Redução das Desigualdades vêm sendo intensificadas, com destaque para as atividades do Comitê de Diversidade e a comunicação inclusiva adotada nos eventos online e presenciais, bem como em todos os meios de comunicação do CPQD. Já o fomento ao empreendedorismo em ecossistemas de inovação aberta está alinhado ao item Trabalho decente e Crescimento econômico.





Para o objetivo Fome Zero e Agricultura Sustentável, o CPQD contribui com o desenvolvimento de parcerias e soluções voltadas à conectividade e à inovação no campo. Uma iniciativa importante conduzida nessa área é o SemeAr, que abriga vários projetos desenvolvidos dentro do conceito de inovação aberta para atender demandas reais de produtores rurais, principalmente de pequeno e médio porte.

Em relação às melhores práticas ambientais, a organização também mantém processos e diversas iniciativas alinhadas aos objetivos definidos pela ONU. Desde 2002, por exemplo, o Pólis de Tecnologia é autossuficiente no consumo de água potável e tem realizado o tratamento e monitoramento da qualidade da água captada e dos efluentes. O consumo de energia elétrica também é monitorado, aliado à busca constante por melhoria da eficiência energética de equipamentos como centrais de ar condicionado – que foram reformadas nos últimos anos, inclusive com a troca dos antigos *chillers* por unidades modernas que utilizam gases refrigerantes ambientalmente adequados.





A coleta contínua de lixo eletrônico, pilhas e baterias usadas, para descarte e tratamento adequado, é outra ação importante conduzida anualmente no Pólis. Além disso, desde 2003, o processo de descarte de resíduos é realizado de acordo com os requisitos da norma ISO 14001 (na qual a organização é certificada).

Em termos de governança, merece destaque a contribuição do CPQD com os objetivos Indústria, inovação e infraestrutura (9) e Cidades e comunidades sustentáveis (11). Como unidade credenciada da EMBRAPA na área de Comunicações Avançadas, o CPQD atua como parceiro de inovação de diversas empresas que buscam soluções de Indústria 4.0. Participa também da Rede NAGI Digital, criada em 2020 pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), com apoio do CNPq, com o objetivo de apoiar a gestão da inovação para a transformação digital do setor produtivo.





Já as **parcerias e projetos com foco em soluções para cidades inteligentes são uma contribuição que contempla a sustentabilidade das cidades e comunidades.** Outra ação importante nessa direção é a participação no Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS), criado por diversas instituições e empresas de Campinas – entre elas, o CPQD – e também do governo do estado de São Paulo.

No item Paz, Justiça e Instituições Eficazes (Objetivo 16), uma das iniciativas importantes conduzidas no CPQD é o Programa de Integridade que, somado ao Canal da Integridade, visa prevenir e detectar qualquer conduta antiética ou inadequada por parte de colaboradores, estagiários e pessoas com e em nome da organização.

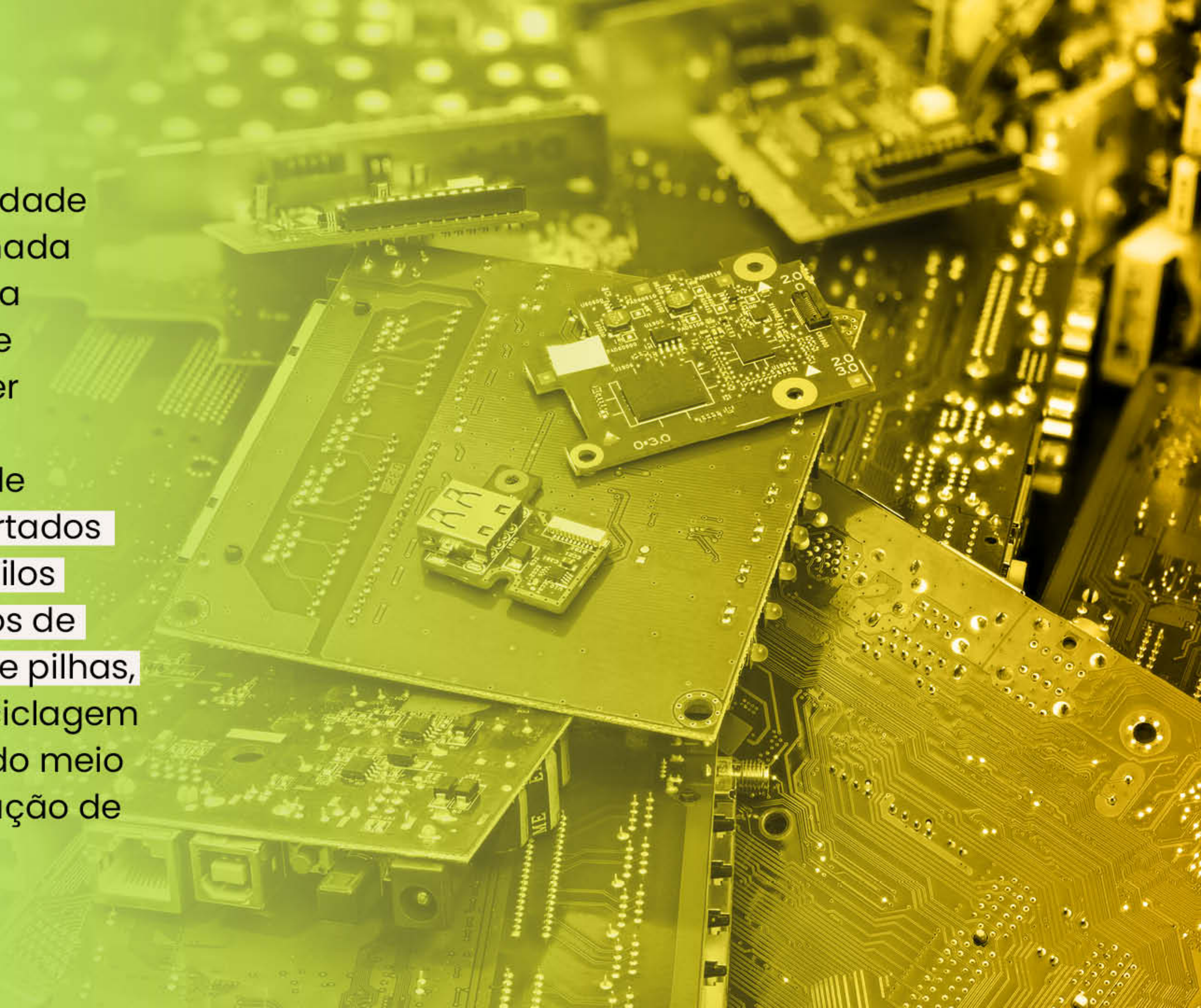
A gestão transparente de recursos públicos de fomento destinados a projetos é outra contribuição da organização alinhada a esse objetivo.





Uma das novidades do CPQD na área de ESG em 2021 foi a parceria firmada com a Green Eletron, gestora para logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos, que permitiu a instalação de um ponto fixo de **coleta de lixo eletrônico** e de pilhas usadas no Pólis. Disponível o ano todo, o coletor facilita o descarte adequado desses materiais por parte das pessoas físicas que trabalham nas empresas instaladas no parque tecnológico.

O recolhimento do material depositado é de responsabilidade da Green Eletron, que é acionada pela equipe do Pólis quando a capacidade do coletor atinge o nível estipulado. No decorrer do ano (em que as pessoas trabalharam integralmente de forma remota), foram descartados pelos colaboradores 1.045 quilos de materiais, sendo 845 quilos de equipamentos e 200 quilos de pilhas, que foram enviados para reciclagem – evitando a contaminação do meio ambiente e reduzindo a extração de recursos da natureza.



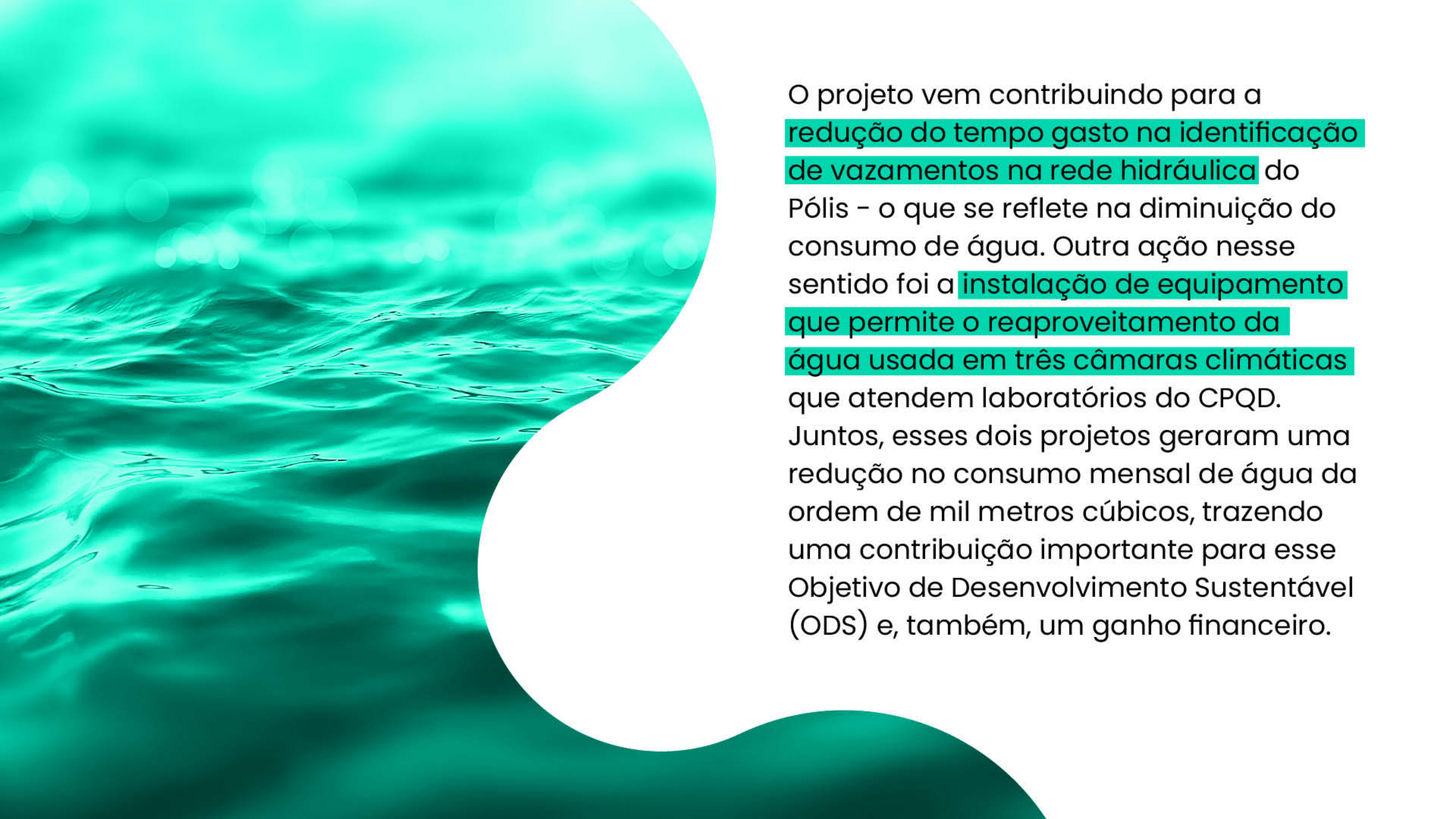


O CPQD mantém também parceria com a Brasil Reverso, que já realiza a coleta e o tratamento adequado do lixo eletrônico corporativo, de acordo com normas e práticas de gestão ambiental específicas para empresas.

Além disso, a reciclagem em 2021 de mais de 18 toneladas de outros resíduos – como papel, papelão, plásticos, sucata de metais, etc – gerou um recurso no valor de mais de R\$ 17 mil, que foram doados a diversas instituições beneficentes de Campinas.

Dentro das metas do Objetivo Ambiental 2021, foi implantado o projeto de telemetria da rede de água potável e automação do acionamento dos poços artesianos do Pólis. Para isso, foram instalados hidrômetros nos prédios que ainda não tinham o equipamento, bem como em alguns pontos estratégicos. Já os medidores de consumo foram equipados com comunicação remota e os poços artesianos receberam atuadores.





O projeto vem contribuindo para a redução do tempo gasto na identificação de vazamentos na rede hidráulica do Pólis – o que se reflete na diminuição do consumo de água. Outra ação nesse sentido foi a instalação de equipamento que permite o reaproveitamento da água usada em três câmaras climáticas que atendem laboratórios do CPQD. Juntos, esses dois projetos geraram uma redução no consumo mensal de água da ordem de mil metros cúbicos, trazendo uma contribuição importante para esse Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e, também, um ganho financeiro.

A preocupação com a sustentabilidade foi o foco de uma campanha realizada pelo CPQD junto aos colaboradores – em particular, os que estão trabalhando em home office. A proposta da campanha Home Office Sustentável foi apresentar dicas e sugestões de ações simples, que podem ser adotadas em casa, com foco no consumo consciente de água e energia elétrica e, ainda, na preservação do meio ambiente, por meio do descarte correto de lixo eletrônico.





Com esse objetivo foram divulgadas, para todos os colaboradores, diversas peças com informações e dicas sobre os seguintes temas: destinação adequada de lixo eletrônico (pilhas, baterias, celulares, computadores e outros equipamentos), ideias para economizar energia elétrica, reciclagem de papel na prática e economizando água.

Movido por sua missão e seus valores, o CPQD intensificou a realização de **ações sociais** – que sempre fizeram parte de sua política de gestão – durante a pandemia de Covid-19. Em 2021, a organização apoiou e contribuiu com várias iniciativas na região de Campinas destinadas a ajudar pessoas socialmente vulneráveis que vêm enfrentando dificuldades devido ao prolongamento das restrições de atividades econômicas decorrentes da pandemia.





Uma delas aconteceu durante a campanha de Vacinação contra a Gripe (H1N1), realizada em abril no sistema de *drive-thru*. Os colaboradores que foram até o Pólis para receber a vacina foram convidados a levar doações de alimentos não perecíveis e de produtos de higiene pessoal, que foram entregues à Fundação FEAC (Federação das Entidades Assistenciais de Campinas).

Nos dois dias de vacinação, 538 colaboradores foram imunizados e, atendendo ao convite da organização, doaram um total de 1.512 quilos de alimentos e produtos de higiene. O CPQD completou essa ação com a doação de mais cem cestas básicas. Com isso, o total de doações atingiu mais de 3 toneladas de produtos, que foram distribuídos entre famílias social e economicamente vulneráveis da região.





A organização repetiu também a parceria com o movimento **#MobilizaCampinas** Contra a Fome, contribuindo com a campanha que, em 2021, teve como meta beneficiar 8 mil famílias. Em dezembro, durante o evento Natal Luz CPQD, os colaboradores contribuíram mais uma vez com doações de brinquedos, alimentos e produtos de higiene pessoal, que foram entregues às entidades FEAC, CUFA (Central Única das Favelas de Campinas) e Creche Lar Ternura para distribuição entre famílias em situação de vulnerabilidade.

O CPQD Portas Abertas 2021, que aconteceu em outubro em formato online, foi uma das ações realizadas pela organização como contribuição para a **Educação de Qualidade** no país. O evento é promovido anualmente pelo CPQD, como parte das atividades organizadas durante o Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovações instituído pelo MCTI.

CPQD PORTAS ABERTAS

2021



CPQD PORTAS ABERTAS

20
21

Foram três dias de evento, durante os quais **estudantes de todo o Brasil tiveram a oportunidade de conhecer melhor o CPQD, suas competências e tecnologias.** Especialistas de áreas diferentes da organização abordaram, em seis lives, temas atuais como Inteligência Artificial e Robótica, 5G, Cidades Inteligentes e *Blockchain*, entre outros.

Com o objetivo de captar talentos para atender às demandas – atuais e futuras – da organização, o CPQD também participou da XPUC-Campinas, feira virtual de estágio realizada pela PUC Campinas. Aberto a estudantes de universidades de todo o país, o evento utilizou uma plataforma 3D inovadora, destinada a facilitar a visualização das vagas disponíveis e a interação entre empresas e potenciais candidatos a estágio.





Outra ação relevante foi a doação de 50 tablets para a campanha SINTPq pela Educação, conduzida pelo Sindicato dos Trabalhadores em Pesquisa, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Os equipamentos foram encaminhados a alunos de escolas da rede pública de Campinas, e também da capital paulista, que não dispunham desse recurso essencial para o acompanhamento das aulas e atividades escolares que, durante a pandemia, passaram a ter formato online.

Para os colaboradores da organização, a área de Educação Corporativa criou uma nova trilha de aprendizagem, com o tema **Seja protagonista do seu desenvolvimento.**

Trata-se de uma série de 14 webinars, que vêm sendo realizados uma vez por mês com o objetivo de estimular a reflexão sobre assuntos que deverão impactar a forma de agir, pensar e fazer, além de promover o aperfeiçoamento de competências de maneira alinhada aos valores do CPQD.

Entre os temas abordados nos encontros, destacam-se questões como gestão do tempo, inteligência emocional e segurança psicológica, comunicação assertiva, *feedback*, *lifelong learning*, liderança virtual e aprimoramento de *networking*.





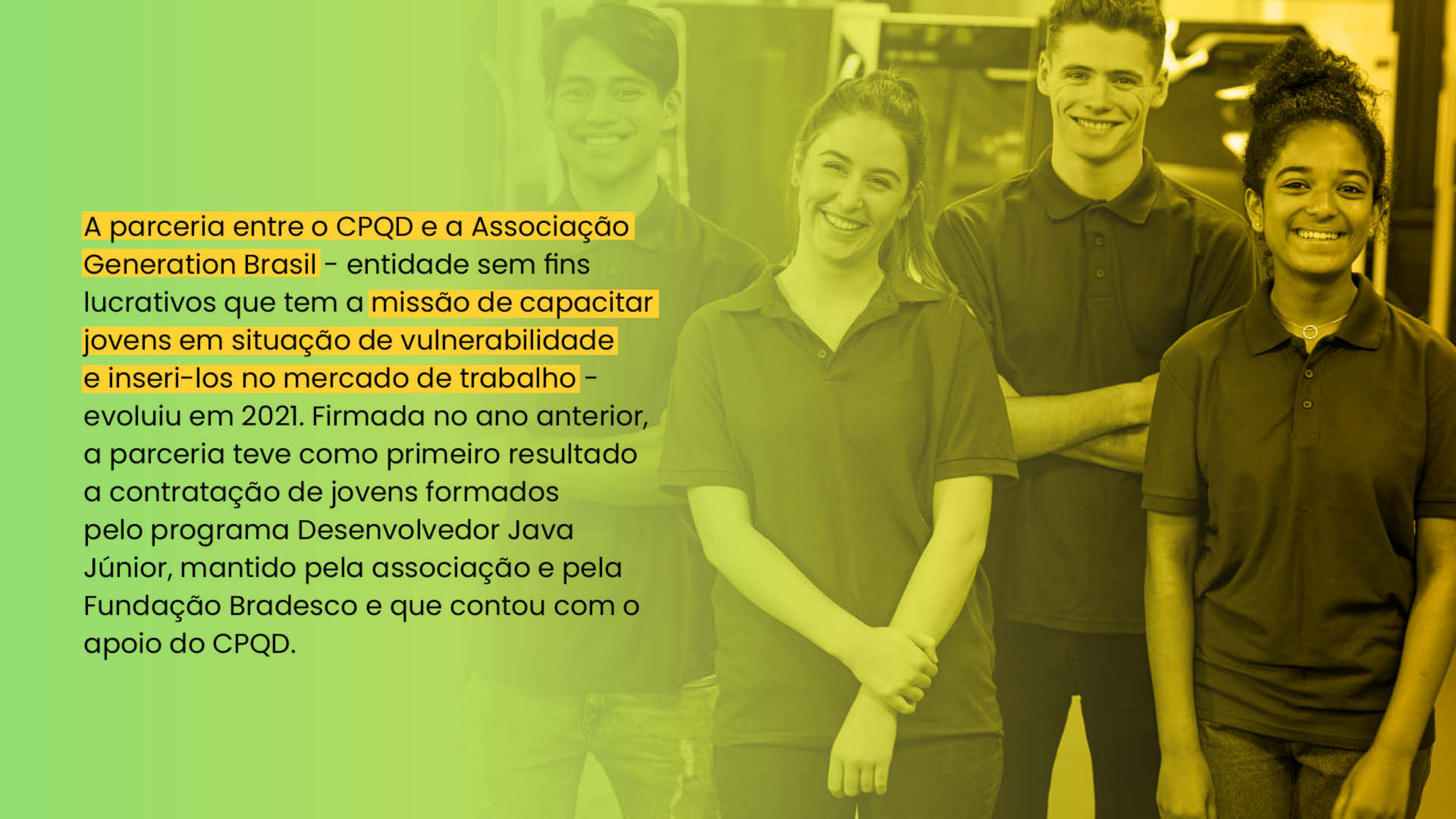
O CPQD também ampliou a divulgação entre os colaboradores do seu programa de Apoio à Pós-Graduação, que pode conceder até oito horas semanais para a realização do curso. A intenção é aumentar o número de pessoas com pós-graduação – que atualmente representam 36,37% do quadro de colaboradores –, além de estimular o seu desenvolvimento profissional e buscar a ampliação de conhecimentos aplicáveis à sua área de atuação, ao negócio e à estratégia da organização.

Iniciativas como o CPQD Portas Abertas e a participação na feira de estágio da PUC Campinas são importantes também para o fortalecimento da marca empregadora do CPQD – e a atração de novos talentos para a organização – em um mercado de trabalho cada vez mais disputado. A contratação de profissionais especializados em tecnologias da informação e comunicação tornou-se um desafio diante do crescimento expressivo desse setor, especialmente a partir da pandemia de Covid-19, que acelerou a demanda por serviços e aplicações para atender às novas necessidades de pessoas e empresas decorrentes, por exemplo, do home office, do ensino a distância e do comércio eletrônico, entre outros.





No CPQD, o novo cenário demandou a adoção de algumas práticas na área de Gestão de Pessoas com foco na valorização dos colaboradores. Entre elas, destacam-se o horário flexível e o banco de horas, que permitem um melhor equilíbrio entre as atividades profissionais e a vida pessoal. Também foi introduzido o *Day Off* de aniversário, que consiste em um dia de folga remunerada para o colaborador comemorar seu aniversário com a família e amigos. A novidade foi anunciada na Redin Especial de aniversário do CPQD, como um presente para todos os colaboradores e estagiários que ajudam a construir o futuro e o sucesso da organização.

A photograph of four young adults (three men and one woman) standing in a row, smiling. They are wearing dark-colored polo shirts. The background is slightly blurred, showing what appears to be a workshop or office environment with some equipment. The image has a warm, yellowish-green tint.

A parceria entre o CPQD e a Associação Generation Brasil – entidade sem fins lucrativos que tem a missão de capacitar jovens em situação de vulnerabilidade e inseri-los no mercado de trabalho – evoluiu em 2021. Firmada no ano anterior, a parceria teve como primeiro resultado a contratação de jovens formados pelo programa Desenvolvedor Java Júnior, mantido pela associação e pela Fundação Bradesco e que contou com o apoio do CPQD.



Além disso, em 2021, a organização passou a apoiar outra iniciativa da Generation Brasil: o programa de mentoria, que tem como objetivo proporcionar aconselhamento e orientação profissional a jovens em início de carreira. O programa foi divulgado entre os colaboradores do CPQD e vários deles aceitaram o convite para integrar o time de mentores voluntários da Generation Brasil, compartilhando suas experiências e contribuindo para o desenvolvimento pessoal desses jovens.

O ano de 2021 também foi marcado por diversas ações realizadas no CPQD com o objetivo de conscientizar os colaboradores sobre a importância de questões relacionadas à diversidade. Todas foram conduzidas pelo Comitê de Diversidade, criado em 2020 como ponto de apoio da área de Gestão de Pessoas em relação a esse tema. As atividades do Comitê são norteadas pelos valores do CPQD – em especial o valor Respeito – e sua principal função é identificar e conduzir ações destinadas a contemplar os diferentes públicos que compõem o quadro de colaboradores da organização e a promover a inclusão no ambiente de trabalho.





Com esse objetivo, foi realizado, entre os meses de fevereiro e março, o **Festival da Diversidade do CPQD**. Em formato virtual, o evento trouxe convidados que apresentaram visões e abordagens distintas sobre o assunto. Vieses inconscientes, a questão da idade, Inclusão racial e de gênero em tecnologia, Sustentabilidade, acessibilidade e inclusão e Diversidade como fator de inovação foram alguns dos temas abordados nas palestras.

Em abril teve início a Campanha da Diversidade, que se estendeu até dezembro e teve como objetivo reforçar os conteúdos e conceitos tratados na Cartilha da Diversidade da organização.

No decorrer dos nove meses, os colaboradores receberam e-mails corporativos e mensagens em vídeo, gravadas pelos membros do Comitê, sobre diversos temas relacionados à questão da diversidade. A cada mês, um tema diferente foi tratado – entre eles, Vantagens da diversidade, Afetividade e sexualidade, Gênero e identidade de gênero, Problemáticas e gerações, Pessoas com deficiência, Cor, raça e etnia e Religião.



O AMOR MERECE

RESPEITO

AFETIVIDADE E SEXUALIDADE

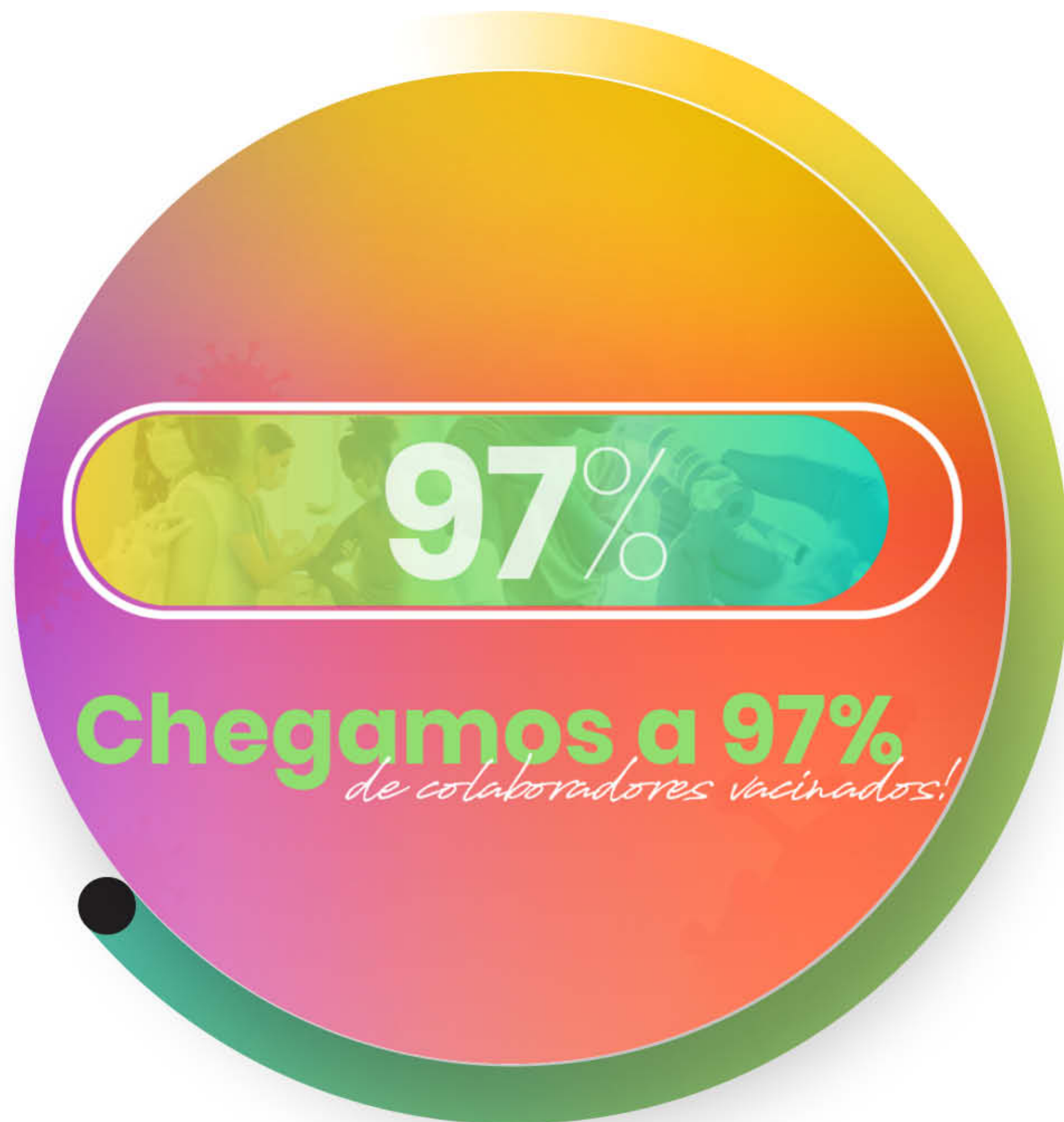


Com o slogan **Diversidade começa com Respeito**, a campanha teve o intuito de reforçar junto aos colaboradores a visão do CPQD sobre a importância de estar aberto ao novo e de acolher diferenças – afinal, as diferenças são o ponto forte de uma grande equipe!

Os cuidados com a saúde e o bem-estar dos colaboradores estiveram no foco de diversas ações e campanhas conduzidas no CPQD durante todo o ano de 2021.

Com o início da vacinação contra a Covid-19 no país, o Serviço de Saúde do CPQD passou a realizar um trabalho intenso de conscientização e de acompanhamento dos colaboradores em relação à imunização, esclarecendo dúvidas e prestando diversas orientações.

Em setembro, a organização comemorou um resultado importante desse esforço: o índice de 97% dos colaboradores e estagiários imunizados com a primeira dose da vacina e de 47% das pessoas com o esquema de vacinação completo.





Além de incentivar a vacinação, o Serviço de Saúde do CPQD dedicou atenção especial aos casos de colaboradores que apresentaram algum sintoma suspeito de Covid, ou que tiveram contato com pessoas com a doença. Todos foram acompanhados de perto pelo médico do trabalho da organização, que forneceu o suporte necessário.

A Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho – SIPAT, realizada em junho, escolheu como tema central a Saúde Emocional.

Organizado em conjunto com outras empresas instaladas no Pólis, o evento teve formato virtual e trouxe vários especialistas que abordaram questões como Inteligência emocional, Comunicação online assertiva e Pandemia: seus impactos e transformações. Todas as lives começaram com uma sessão de ginástica laboral para a qual os participantes foram convidados.



SAÚDE
emocional

...que no seu dia

SIPAT 2021



A prevenção
é um gesto de
carinho

Manifeste o seu amor.
e essa mensagem de conscientização

Já a campanha A prevenção é um gesto de carinho, que aconteceu nos meses de outubro e novembro (em apoio aos movimentos internacionais Outubro Rosa e Novembro Azul), teve como **objetivo alertar para a importância dos cuidados com a saúde, o bem-estar e a prevenção de doenças** também de familiares e pessoas que estão ao redor dos colaboradores.

Também realizada em conjunto com outras empresas do Pólis, a campanha teve um total de seis lives em que médicos e especialistas em várias áreas apresentaram dicas e informações importantes sobre temas como saúde emocional infantil, prevenção de doenças, reações emocionais, a importância do sono, alterações emocionais e impacto do estilo de vida familiar.





A prevenção de riscos organizacionais é o foco da nova **Política de Gestão de Riscos** adotada no CPQD em 2021. Seu objetivo é estabelecer diretrizes, responsabilidades e ações relacionadas à identificação, análise, monitoramento, mitigação e tratamento de riscos organizacionais.

O documento traz definições de termos relacionados ao assunto, especifica o processo de gestão de riscos no CPQD e detalha as atribuições e responsabilidades de cada um dos envolvidos. Entre as definições, destacam-se a de riscos operacionais (decorrentes da inadequação ou falha na gestão de processos internos e de pessoas) e sua classificação: riscos de imagem/marca (representam possível perda de reputação da organização); riscos financeiros/contábeis (com possível impacto no caixa e na sustentabilidade do CPQD) e riscos políticos e/ou regulatórios (podem ter impacto no ambiente de negócios em que o CPQD está inserido).





Com a Política de Gestão de Riscos, a intenção é eliminar ou reduzir eventuais impactos nas atividades do CPQD que possam dificultar o cumprimento das metas de curto, médio e longo prazos estabelecidas nos planejamentos estratégico e orçamentário da organização.

A mudança na forma de trabalho decorrente da pandemia de Covid-19 trouxe um alerta para os riscos relacionados à segurança de dados e informações sensíveis do CPQD, bem como de danos aos equipamentos fornecidos pela organização para uso dos colaboradores.

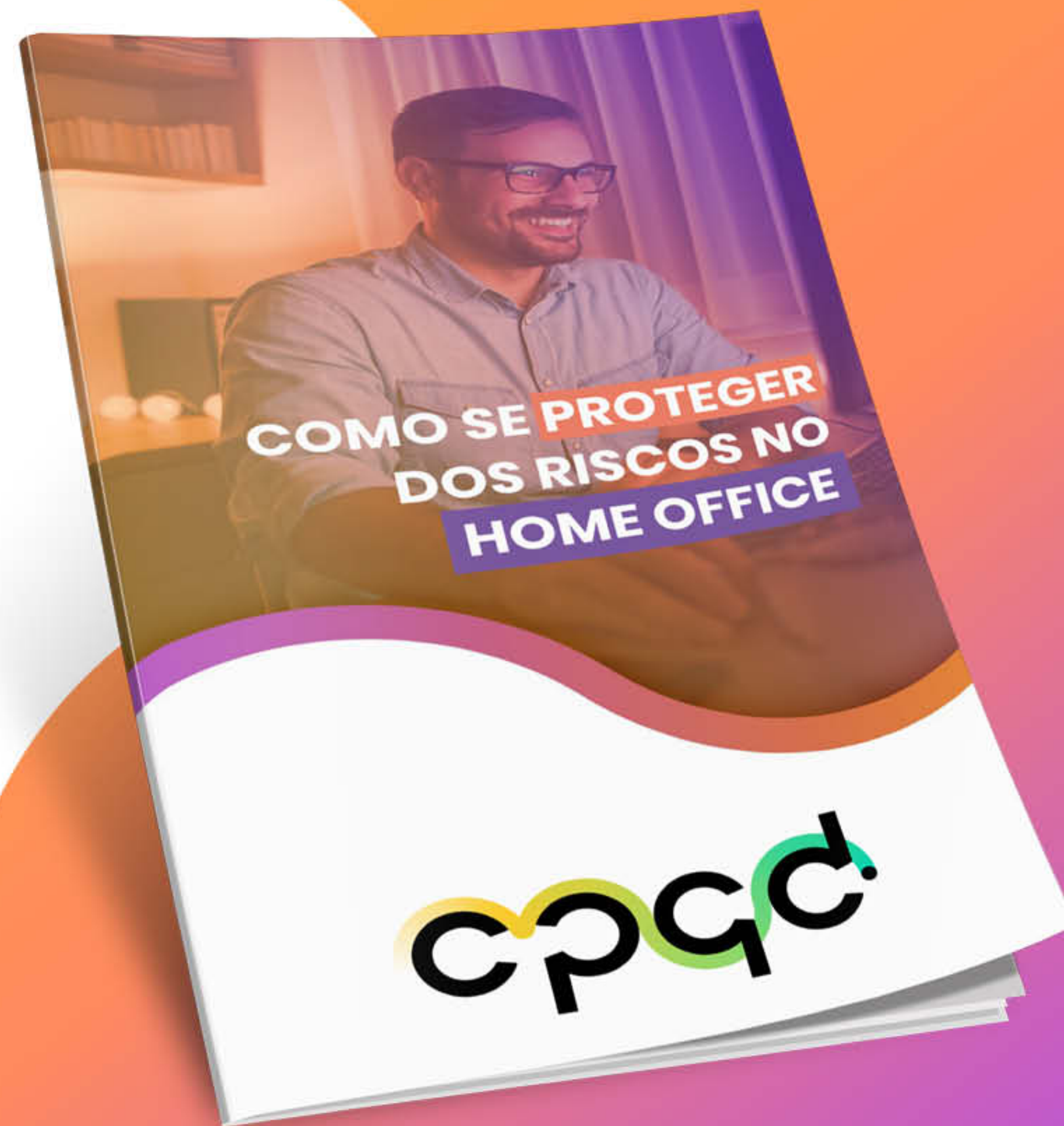




Home Office Digitalmente Seguro

Com o objetivo de alertar as pessoas para as situações de risco, a equipe *We Protect* do CPQD lançou a campanha Home Office Digitalmente Seguro, que incluiu **uma série de ações de conscientização** – entre elas, o envio periódico de e-mails com orientações sobre como se proteger dos riscos.

Além disso, a área de TI elaborou a cartilha **Como se proteger dos riscos no home office**, que traz diversas dicas e informações destinadas a ajudar os colaboradores nesse sentido. São dez itens ao todo, que incluem desde recomendações básicas, como manter sempre o antivírus do computador atualizado e ativo, usar senhas fortes e configurar adequadamente o roteador WiFi, até dicas sobre cuidados nas interações remotas (especialmente ao tratar de assuntos sensíveis), em videoconferências, ao usar aplicações e serviços de rede e, ainda, o canal de comunicação seguro do CPQD (VPN).





Cuidado ao tratar de assuntos sensíveis

Disponível na intranet do CPQD, na página de Segurança da Informação e Privacidade, a cartilha traz também algumas recomendações para evitar perigos que podem causar danos aos equipamentos utilizados no trabalho remoto – como uma janela aberta na hora da chuva, por exemplo.

Balanços patrimoniais

em 31 de dezembro de 2021 e 2020
(Em milhares de Reais)

Ativo	Nota	Controladora		Consolidado	
			(Reapresentado)		(Reapresentado)
		2021	2020	2021	2020
Circulante					
Caixa e equivalente de caixa	6	53.244	57.881	60.615	75.975
Contas a receber	7	47.110	26.922	77.101	45.442
Serviços em elaboração		2.337	1.680	2.337	1.680
Estoques		-	-	11.905	10.187
Impostos e contribuições a recuperar	8	9.399	8.431	17.393	20.050
Outras contas a receber		7.864	4.817	9.335	5.422
		119.954	99.731	178.686	158.756
Não circulante					
Contas a receber LP	7	1.262	2.064	219	3.873
Outras contas a receber - LP		-	2.167	-	2.960
Depósitos judiciais	16	164	133	1.955	1.235
Impostos e contribuições a recuperar - LP	8	7.503	12.741	7.503	12.741
Investimentos	10	118.781	105.187	81.872	69.025
Imobilizado	11	173.871	172.402	176.702	174.996
Intangível	12	19.871	13.210	34.557	23.904
		321.452	307.904	302.808	288.734
Total do ativo		441.406	407.635	481.494	447.490

Balancos patrimoniais

em 31 de dezembro de 2021 e 2020
(Em milhares de Reais)

Passivo	Nota	Controladora		Consolidado	
			(Reapresentado)		(Reapresentado)
		2021	2020	2021	2020
Circulante					
Empréstimos e financiamentos	14	6.301	15.018	22.437	30.757
Fornecedores	13	8.671	8.674	14.656	18.033
Obrigações sociais e trabalhistas	15	32.798	29.227	36.613	32.953
Impostos, taxas e contribuições		1.009	894	2.266	2.181
Convênios	17	28.150	14.341	28.150	14.341
Partes relacionadas		-	-	-	2.016
Provisões para contingências	16	151	-	151	-
Outros passivos	19	23.680	10.723	23.981	12.782
		100.760	78.877	128.254	113.063
Não circulante					
Empréstimos e financiamentos - LP	14	4.561	7.262	16.397	13.738
Provisões para contingências - LP	16	3.270	3.849	5.013	4.025
Impostos diferidos	18	30.426	36.422	30.426	36.422
Provisão para perdas em investimentos	10	985	983	-	-
Outros passivos - LP	19	81	129	81	129
		39.323	48.645	51.917	54.314
Patrimônio Social					
	20				
Capital social		125.322	125.322	125.322	125.322
Ajuste de avaliação patrimonial		82.054	83.295	82.054	83.295
Outras reservas		(64)	105	(64)	105
Superávit acumulado		94.011	71.391	94.011	71.391
		301.323	280.113	301.323	280.113
Total do passivo e do patrimônio líquido		441.406	407.635	481.494	447.490

Demonstrações do superávit

em 31 de dezembro de 2021 e 2020
(Em milhares de Reais)

	Nota	Controladora		Consolidado	
		(Reapresentado)		(Reapresentado)	
		2021	2020	2021	2020
Receita operacional líquida	25	227.958	216.510	293.596	287.701
Custos dos produtos vendidos e serviços prestados	26	(163.269)	(163.663)	(204.282)	(199.630)
Superávit bruto		64.689	52.847	89.314	88.071
Despesas gerais e administrativas	23	(60.959)	(56.473)	(81.378)	(86.178)
Outras receitas (despesas) operacionais líquidas	24	490	14.353	(308)	13.168
Resultado antes das receitas (despesas) financeiras líquidas, equivalência patrimonial e impostos		4.220	10.727	7.628	15.061
Despesas Financeiras		(4.704)	(1.761)	(7.224)	(4.284)
Receitas financeiras		3.722	3.807	4.542	4.352
Resultado financeiro líquido	25	(982)	2.046	(2.682)	68
Resultado de equivalência patrimonial	10	14.677	9.060	12.969	6.704
Superávit (déficit) antes do imposto de renda e contribuição social		17.915	21.833	17.915	21.833
Imposto de renda e contribuição social - correntes	18	(1.298)	-	(1.298)	-
Imposto de renda e contribuição social - diferidos	18	5.357	(1.010)	5.357	(1.010)

Direção do CPQD





Conecte-se ao novo



/cpqd



/CPQD.BR



@cpqd.oficial



@cpqd