

# UPDATE

**opdc**  
digital business  
community

#85  
JUNHO 2022

**opdc** CICLO DE CONVERSAS DIGITAIS

## WebMorning

### 5G: Inovação para um Futuro Sustentável

Em parceria com:

**ERICSSON** 



# Evolução em ecossistema

Sendo a tecnologia a base de tudo, a adoção do 5G no setor energético dá ainda os primeiros passos. Mas há agora que acelerar, porque as transformações do mercado são cada vez mais rápidas.

**HÁ MUITA EXPETATIVA** no setor energético quanto ao potencial disruptivo do 5G. Os use cases multiplicam-se, mas há muito caminho para fazer em termos de criação de valor. Até porque a nova geração móvel ainda só agora arrancou. Trabalhar em ecossistema tem de ser a aposta, com a certeza de que tudo está a acelerar num mercado cada vez mais pressionado pela transição energética. Sendo a tecnologia a base de tudo, quanto mais dinâmica houver, mais será possível ao país e às empresas do setor destacarem-se no contexto internacional. Os alertas vieram deste WebMorning APDC, em parceria com a Ericsson.

“Na Ericsson, temos a ambição de melhorar não só as nossas vidas individuais, através da conectividade ilimitada, mas também de ajudar os negócios a serem mais ágeis e a poderem responder em tempo real a um mundo em constante mudança. Seja através de uma produção mais flexível, seja de processos operacionais mais rápidos, com redução de custos e de emissões de CO2”, afirmou Nuno Roso, Director of Digital Technologies Unit da Eri-

sson Portugal, no início deste WebMorning, onde a CEO da empresa, Sofia Vaz Pires, deu o mote, considerando que este é o momento de debater a transformação digital e de inovação no setor energético.

Com o tema “5G - Sinónimo de Inovação e Transformação Empresarial para um Futuro Sustentável”, Nuno Roso fez um ponto de situação do desenvolvimento do 5G no mundo, numa altura em que, para falar de “conetividade ilimitada, temos inevitavelmente de falar em 5G”. Neste momento estão mais de 200 redes 5G live, com mais de 730 milhões de subscritores a nível global, sendo oficialmente a tecnologia móvel com a instalação mais rápida da história. E antecipa-se que em 2027 cerca de 75% da população mundial esteja coberta com esta tecnologia móvel.

Um estudo da Arthur D. Little sobre o 5G até 2030 antecipa que o setor de energia e utilities seja o 3º com maior potencial para aproveitar a nova tecnologia, nomeadamente em termos de informação em tempo real, sensorização e monitorização, além de outras áreas como rea-



O setor energético deposita muita expectativa no potencial disruptivo do 5G nas suas atividades para criar valor para a operação. Como mostram os use cases já no terreno. Neste evento, realizado a 1 de junho, ninguém tem dúvidas de que trabalhar em ecossistema é o caminho

lidade aumentada, operações remotas e vigilância inteligente. A aposta passará por um mix de soluções, desde a utilização de redes públicas até à instalação de redes privadas, para prevenir temas como a segurança e privacidade das operações.

O gestor garante que, “do ponto de vista da plataforma de 5G, ela pode contribuir efetivamente para o combate às alterações climáticas, a sustentabilidade e a digitalização. Sendo escalável e segura, é uma plataforma que tem por base a inovação”. Pelo que, além da sua utilização nos

use cases mais óbvios, poderá ser usada “em novos use cases e possibilidades de inovação”. Tendo em conta que o setor energético tem como principal prioridade a sustentabilidade e a redução das emissões de CO2”, o que passa por várias energias renováveis, cuja produção é mais instável, o 5G é a solução. “O 5G é um enabler dos 4 D’s do mercado da energia: descentralização, descarbonização, digitalização e democratização. Só com todas estas tecnologias conseguimos alcançar as metas definidas para 2030”, adianta o responsável da Ericsson.



### **Nuno Roso**

Director of Digital Technologies Unit, Ericsson Portugal

“Ao falar de conectividade ilimitada temos inevitavelmente de falar em 5G. Neste momento estão mais de 200 redes 5G live, com mais de 730 milhões de subscritores a nível global, sendo oficialmente a tecnologia móvel com a instalação mais rápida da história. Antecipa-se que em 2027 cerca de 75% da população mundial esteja coberta com esta tecnologia móvel”

---

“O 5G pode contribuir efetivamente para o combate às alterações climáticas, a sustentabilidade e a digitalização. Através da conectividade, fundamental para a transformação digital das empresas. Sendo escalável e segura, é uma plataforma que tem por base a inovação. Tem que ser vista não como uma solução fechada, mas como uma plataforma que pode ser usada para uma série de inovações”

---

“A digitalização traz a conectividade e o 5G é um enabler dos 4 D’s do setor energético: descentralização, descarbonização, digitalização e democratização. Só com estas tecnologias conseguiremos alcançar as metas de 2030”

---



### **Ana Casaca**

Global Head of Innovation, GALP

“O setor definiu um objetivo muito ambicioso para 2050 de neutralidade carbónica. O que significa que o portfolio de produtos e serviços será radicalmente diferente. Este caminho terá de ser feito de forma colaborativa, tendo por base novas tecnologias e uma jornada de experimentação e de inovação gigantes”

---

“A Galp está a fazer este caminho na energia. Acreditamos que toda a agilidade e conhecimento dos últimos anos permitem dizer que em 2030 vamos diminuir 40% das emissões e em 2050 alcançaremos a neutralidade carbónica. O que significa que a aposta tserá nas energias renováveis e novas energias. A tecnologia será base em tudo”

---

“Na nossa unidade de inovação, estamos a trabalhar em tecnologias, muitas delas ainda em business cases, para testar e preparar a organização e perceber se o nosso consumidor deseja este topo de soluções. Não sabemos trabalhar de outra forma senão com ecossistemas e a Academia. O que aí vem será uma oportunidade gigante”

---



Na prática, há já muitos use cases no terreno, que abrangem vários ambientes, desde a extração dos componentes de petróleo e gás até à sua distribuição. São casos que “implicam uma série de tecnologias, como redes privadas, automação, digital twins, IA/ML, robótica, AR/VR, análise de dados e gestão, impressão 3D e edge computing. Mais uma vez, a base é o 5G, já que permite um mix bastante complexo, para poder fazer todas as alterações que serão necessárias”, assegura o mesmo responsável.

#### MUITO CAMINHO A FAZER

No período de debate que se seguiu a esta intervenção, moderado pela Diretora Executiva da APDC, Sandra Fazenda Almeida, os dois grandes players de energia do mercado nacional destacaram as suas apostas e as expectativas em relação ao potencial do 5G. Ficou claro que o processo ainda se encontra numa fase inicial, até porque há vários 5G's, já que a evolução desta nova geração móvel se antecipa que seja gradual. Com a certeza de que as transformações do mercado estão a acontecer de uma forma cada vez mais rápida e de que a tecnologia é a base de toda a mudança, acreditam que há agora que acelerar na adoção do 5G.

Ana Casaca, Global Head of Innovation da Galp, começa por destacar a importância da tecnologia “para o caminho que estamos todos a fazer na transição energética”. Tendo em conta os objetivos ambiciosos do setor para 2050, de neutralidade carbónica, a perspetiva é que todo o portfolio de produtos e serviços seja no futuro “radicalmente diferente”.

Esta mudança obrigará a fazer um caminho de forma colaborativa, “tendo por base as novas

tecnologias e uma jornada de experimentação e inovação gigantes, que todos vamos ter de fazer ao longo deste tempo, passando para energias mais limpas e verdes. Este caminho só vai ser possível sustentado em tecnologias, nomeadamente o 5G, que vão permitir ir mais rápido”, assegura a gestora.

É o que a Galp está já a fazer, comprometendo-se a diminuir em 40% as emissões e pretendendo chegar a 2050 com neutralidade carbónica. O que significa que a aposta tem que ser em energias renováveis e novas energias, nomeadamente as ligadas ao hidrogénio verde ou às baterias de lítio.

Também na EDP o caminho é similar e ainda mais ambicioso, porque a meta é deixar de ter em 2025 produção de carvão e em 2030 alcançar a neutralidade carbónica. João Nascimento, Digital Global Unit do grupo, destaca que “estamos em ecossistema. Todos juntos é que vamos fazer esta transição energética e de digitalização da sociedade. Os 4 D's da transição energética caracterizam bem o que temos de fazer e a importância do 5G como um enabler desta transição”.

Para este responsável descarbonizar significa reduzir drasticamente o consumo de combustíveis fósseis, e descentralizar é uma componente vital por caminha-se para um universo muito distribuído de muitos parques eólicos e muita instalação solar, para compensar a perda de geração de carvão. Já a digitalização “é algo imperioso que teremos que ter, porque senão o novo sistema energético que estamos a montar não funciona. É a cola de tudo o que vamos implementar”. E não tem dúvidas de que “toda a parafernália de tecnologia disponível,



### **João Nascimento**

Digital Global Unit, EDP

“Temos a ambição de em 2025 já não termos produção de carvão e em 2030 estarmos na neutralidade carbónica. Começamos mais cedo com a aposta decisiva nas energias renováveis, que são um ponto fulcral da transição energética.”

---

“A descarbonização significa que vamos ter de reduzir drasticamente o consumo de combustíveis fósseis, a descentralização é uma componente vital. A digitalização é algo imperioso, a cola de tudo em que vamos implementar, com toda a parafernália de tecnologia disponível”

---

“O 5G é uma promessa que a tecnologia pode trazer, sempre ligada à confiança. Temos de ter a certeza de que a tecnologia é mesmo reliable e que conseguimos colocar serviços críticos em cima dela. Cá estaremos para testar. Teremos de mapear as possibilidades e oportunidades. A magia vai acontecer no cruzamento das duas coisas”

---



### **Rui Luís Aguiar**

Head of Networks and Services, Instituto de Telecomunicações  
- Universidade de Aveiro

“Na energia, a tecnologia vai trazer vantagens, que se prendem com criação de ambientes globais, baseados em redes globais com respostas globais. Com um controle temporal e de fiabilidade que se estenda e capacidades de resposta temporal e sensorização que não existem”

---

“O 5G é um conjunto de tecnologias que estão em normalização. Umas estão a ser implementadas, outras faltam ainda os equipamentos ou o roll-out e outras nem sequer arrancaram. As empresas têm de começar por se preocupar sobre o nível de implementação”

---

“A utilização do 5G é indissociável da digitalização de processos e verticais, tendo que estar associados a mecanismos inteligentes e aos potenciais business cases, para mostrar o valor económico e social que permitem criar. Há muito por fazer e muitas provas de conceito em que estamos a experimentar”

---



com o 5G a ter uma parte importante, serão o enabler tecnológico para ter um sistema energético o mais eficiente possível”.

Rui Luís Aguiar, Head of Networks and Services do Instituto de Telecomunicações, alerta para o facto de que 5G de que as empresas falam não é ainda o que já se está a vender nem implementar. É que existem vários estágios do 5G, sendo que há ainda um conjunto de tecnologias no seu âmbito que estão na fase de normalização. “As empresas têm de começar por se preocupar em ver em que estado da realidade da implementação do 5G estamos”, alerta, uma vez que o que se fala é “do uso que as comunicações permitem em termos de automatização de outros processos, que podem levar à gestão eficiente dos sistemas de energia e os ganhos que aí advêm. As telecomunicações poderão ser usadas para beneficiar a sustentabilidade e a melhoria dos sistemas energéticos”.

#### ENERGÉTICAS APOSTAM EM PILOTOS

Nas energéticas, há várias provas de conceito em curso, com recurso a soluções tecnológicas, para ver de que forma se pode criar e reter valor. Na Galp, Ana Casaca destaca alguns onde o 5G terá um grande impacto, como o que foi realizado há dois anos nos Açores, em parceria com a Eletricidade dos Açores, a Nissa e uma startup com uma solução inovadora, para testar a tecnologia. Permitiu que 10 veículos elétricos injetassem mais de 100 mil megawatts de eletricidade da rede nas horas de maior consumo. Trata-se de um exemplo em que os veículos elétricos deixam de ser apenas consumidores de eletricidade para passarem a ser também fornecedores da rede. Mas isso só será possível com uma alte-

ração da regulamentação e a implementação do 5G de forma transversal, alerta a gestora.

Outro exemplo é dos parques solares, onde uma das maiores questões é a manutenção preditiva. Foi testada no final de 2021 e este ano a monitorização das células a partir de drones, “com a recolha de uma imensidão de dados que, agregados e recebidos em real time, vão fazer a diferença na parte de manutenção e de segurança”, assegura a gestora. Cita ainda o caso das refinarias do futuro, com as novas unidades produtivas, que só serão possíveis com dados em tempo real para garantir a manutenção preditiva e a segurança. Também aqui “o 5G vai ter um impacto gigante”.

Já João Nascimento, admitindo que “o 5G é uma tecnologia que ainda está a ser desenvolvida”, diz que a expectativa de operadores e empresas é grande, em termos de poderem usufruir de características que permitirão, por exemplo, serviços mission-critical suportados em 5G. “É aqui que se abrem novas possibilidades. Até agora, grande parte dos use cases conseguimos fazer com 4G, porque ele assim o permite. Mas para quem gere infraestruturas críticas, como nós, se conseguirmos aproveitar os milissegundos que o 5G vai permitir, abre-nos uma nova dinâmica”, adianta.

Porque a “promessa que a tecnologia que vai ter que trazer estará sempre ligada à confiança - temos de ter a certeza de que a tecnologia é mesmo reliable para conseguirmos colocar os serviços críticos em cima dela - cá estaremos nós para testar”, afirma que há que “mapear as possibilidades e a tecnologia e onde estão os espaços de oportunidade. A magia vai acontecer no cruzamento das duas coisas: testarmos,

termos a mente aberta e um ecossistema aberto”. Na EDP, estão a testar a sensorização de barragens, onde estão a evoluir rapidamente para os digital twins, com a “expetativa que possa ser um game changer. A coleta de informação por um gêmeo digital, é algo que pode ser diferenciador, não só na geração como na distribuição de energia”. Acrescem os pilotos de captura de imagem em todas as linhas de transmissão de energia, para permitir respostas imediatas, assim como a que é feita através de drones, em alta resolução e com analítica, dos parques solares. O foco é o caminho, para trazer valor para o grupo EDP.

#### ACADEMIA PODE CRIAR MAIS VALOR

A investigação académica poderá ajudar “a desenvolver novos use cases e a tornar as indústrias mais eficientes e sustentáveis”, uma vez que se pode imaginar como será a tecnologia daqui por uns anos. Por isso, há que saber trabalhar em ecossistema, até tendo em conta que “a energia é das coisas mais complexas para abordar em termos de uma rede global, em requisitos temporais, mas também em aspetos arquiteturais”, considera Rui Luís Aguiar.

Há ainda que perceber “se o valor adicional que estamos a trazer para a sociedade, com um sistema mais complexo, vale ou não a pena. Quando menor for o custo energético desse valor adicional, mais as tecnologias serão aplicadas”, garante, admitindo que nos estamos a transformar cada vez mais numa sociedade data oriented.

Não tendo dúvidas de que “a utilização do 5G, neste momento, é indissociável da digitalização dos processos das empresas e dos verticais que

venham a ser considerados”, diz que terão de “estar associados a mecanismos inteligentes e aos potenciais business cases das empresas”. O que o 5G vai trazer, com estas arquiteturas de IA e real time, é permitir o funcionamento de pilotos, mas há ainda muito a fazer para prover o seu valor económico e social.

Mas Nuno Roso garante que “a cada salto tecnológico, o custo é mais baixo”, sendo o “5G a tecnologia que tem um custo menor de megabite transmitido. O que é muito importante, porque as expetativas de crescimento de tráfego a nível mundial são enormes. Há que ter uma infraestrutura otimizada do ponto de vista do consumo energético, para podermos ter um ecossistema que valha a pena.”

A Aliança para a Transição Energética, um dos projetos candidatos ao financiamento do PRR, no âmbito das Agendas Mobilizadoras e da Agenda Verde para a Inovação Empresarial, consórcio que junta a Galp e a EDP, além de muitas outras empresas nacionais, esteve também em destaque neste Webmorning. Trata-se, na perspetiva do responsável do Instituto de Telecomunicações, de um projeto muito importante, que posiciona os players da energia para as futuras visões do setor.

Ana Casaca, considerando que “não sabemos trabalhar de outra forma senão com ecossistemas e com a Academia”, e que “o que aí vem será uma oportunidade gigante”, refere que o objetivo da Galp neste projeto é “apostar nas comunidades e energias renováveis, que acreditamos que estão a reformular a relação da sociedade com a energia. As local energy communities vão abrir caminho para as energias mais sustentáveis e para a transição energética”.





Por isso, o grupo quer ter “uma visão holística das necessidades das comunidades energéticas. O projeto-piloto que está a ser desenhado vai gerar valor atrás e à frente do contador, conectando os pontos entre produção, armazenamento, consumo, comercialização e balanceamento de energia em todos os níveis com a comunidade local. Queremos testar uma série de conceitos ainda pouco testados, no âmbito da agregação de ativos descentralizados”. Acresce que há que “aproveitar os pilotos para criar as capacidades que vamos todos precisar no futuro”.

Já para a EDP, a meta é eficiência energética e maior flexibilidade, e que estas cheguem ao consumidor final. O projeto ATP reúne todas as dimensões, sendo que, para João Nascimento, o que mais interessa “é ter vontade e necessidade de, com uma forma aberta e colaborativa, irmos encontrando este caminho que terá necessariamente de ser feito. Dentro desse caminho, a EDP tem a ambição de ser um player relevante”. E está muito focado nos pilares que definiu, como novas técnicas, smart grids, fontes de distribuição de energia, capacitação de storage, mobilidade e técnicas adicionais de descarbonização.

Numa intervenção final, Rui Luís Aguiar deixou um alerta: “o mundo vai chegar mais rápido do que estamos a pensar. A pressão para uma melhoria nos processos de transição energética é muito elevada. O que implica que as nossas empresas estarmos a falar de 2025. É já aqui” Tendo em conta o “tempo leva a criar e montar uma infraestrutura, todo o processo organizativo, como se pensa o negócio e como é gerido e explorado, sempre processos muito longos”,

garante estar “muito feliz em ver que as empresas têm a noção do que se está a passar e que o relógio será mais rápido do que pensamos”. É que “quanto mais dinâmicos formos, maiores capacidades teremos de controlar o processo e de impor as nossas tecnologias e as nossas empresas no contexto internacional”.

>>>> **Aceda ao vídeo do Evento**

[https://youtu.be/C8\\_ljd-RhZI](https://youtu.be/C8_ljd-RhZI)

Patrocinadores Silver

accenture

altice

Capgemini engineering

devoteam

ERICSSON

HUAWEI

NOKIA

NOS

vodafone

Parceiros para o Talento

AON

thekeytalent

Patrocinadores Bronze

AXIANS

CISCO

DELOITTE

DXC TECHNOLOGY

GOOGLE

HP

HPE

IBM

INETUM

MICROSOFT

MINSAIT

SAP

SAS

Parceiros

CIRCLE

VIATECLA

Vda