

O PAPEL DA LIDERANÇA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DE UMA EMPRESA DE ÓLEO E GÁS

HEBER ALMEIDA BARBOSA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO ESALQ

GISELA CONSOLMAGNO PELEGRINI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

O PAPEL DA LIDERANÇA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DE UMA EMPRESA DE ÓLEO E GÁS

1. INTRODUÇÃO

O conceito de transformação digital ainda é recente e vago, sendo interpretado de diferentes formas por pesquisadores, estudantes e empresas (Daneeva et al. 2020), e tem sido estudada sobre diferentes aspectos, como: organizacional, tecnológico e social (Jurgielewicz, 2020). Do ponto de vista organizacional, se relaciona às mudanças nos aspectos de negócio, ou seja, a busca por processos de negócio mais inteligentes, trazendo benefícios econômicos. O aspecto tecnológico se refere a fazer melhorias através da inovação e é estudada pelo resultado das análises de sua implementação, o quanto ela é disruptiva para as operações e o valor agregado destas novas tecnologias para o negócio. O aspecto social é baseado no estudo da digitalização e em seus impactos como um fenômeno global tanto para as organizações quanto para setores específicos ou grupos de pessoas (Daneeva et al. 2020).

No segmento de petróleo e gás, do inglês *oil & gas* (O&G), o avanço das tecnologias, a queda do custo da digitalização e o uso ampliado de dispositivos conectados (Internet das Coisas) trazem novas oportunidades e promovem uma real oportunidade de concorrência para empresas que sabem explorar esta revolução digital (Deloitte, 2021). A pressão dos órgãos ambientais por um desenvolvimento sustentável global, tem feito as indústrias de O&G buscarem novas estratégias de produção de energia limpa, de forma a mitigar os riscos ambientais. Estas estratégias passam pela digitalização de seus processos produtivos (Daneeva et al. 2020). A adoção de novas tecnologias também colabora para a redução dos custos de exploração e produção, permitindo o desenvolvimento da produção em novas fronteiras, ou seja, em áreas que antes não eram viáveis comercialmente. Apesar disto, a indústria de O&G ainda apresenta um baixo grau de maturidade digital, quando comparada a outros segmentos. A transformação está em curso, é compreendida como relevante, avançou em determinados setores, porém ainda existem desafios e barreiras a serem superadas. Os maiores avanços ocorreram em áreas administrativas e espera-se para os próximos anos, que os investimentos sejam direcionados para as áreas operacionais de exploração e produção (Deloitte, 2022).

Estudos apontam que a liderança tem papel chave neste processo de transformação, desempenhando papel de ator chave para o desenvolvimento de uma cultura digital. É necessário, complementarmente, criar relacionamento com as partes interessadas, habilitar processos colaborativos em ambientes de complexa configuração, atendendo a questões de conformidade (Cortellazzo et al., 2019).

De acordo com Lizio et al. (2022), um desempenho não satisfatório dos negócios é consequência de uma lacuna relacionada à liderança digital nas organizações. Atualmente, ainda existem deficiências em relação ao domínio das tecnologias e gestão de processos. O líder pode ajudar a vencer as barreiras estruturais à transformação digital. Os processos e estruturas da indústria de O&G formam uma barreira cultural, favorecendo que as pessoas continuem agindo da mesma forma, com aversão, ceticismo e falta de engajamento ao novo (Deloitte, 2022). A liderança deve assegurar e demonstrar o entendimento do processo de transformação e se comprometer com a mudança, tendo flexibilidade e dar todo o suporte necessário para todos os empregados que farão esta transformação acontecer no longo prazo (Sow & Solomon, 2018). Com isso, infere-se que o movimento de transformação digital traz grandes oportunidades para o segmento de O&G, e a liderança tem um importante papel no sucesso deste movimento. O presente trabalho tem o objetivo de demonstrar, através de uma abordagem de estudo de caso, a importância da liderança para a transformação digital de uma empresa de O&G. Pretende-se responder à seguinte pergunta: como e por que a liderança tem tido papel chave na transformação digital de uma empresa de O&G?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A quebra do monopólio do setor de O&G brasileiro representou uma série de mudanças significativas no setor, sendo uma delas o aumento da competitividade e concorrência no mercado nacional (Barbosa, 2011). Esta competição requer que as empresas de O&G sejam cada vez mais eficientes e inovadoras, abrindo espaço para as oportunidades de transformação digital (TD).

A descoberta do Pré-Sal, em 2007, representou uma nova fronteira de expansão da indústria brasileira e trouxe consigo uma série de desafios tecnológicos que precisam ser vencidos para viabilizar sua exploração (Furtado, 2013), dentre eles: atividades de exploração e produção nesta região (Guedes & Novaes, 2011), alta pressão dos reservatórios, falta de estabilidade e corrosão do sal. Requer-se, então, o estudo e desenvolvimento de novas tecnologias para um melhor entendimento do comportamento dos reservatórios, adequação dos equipamentos de perfuração e completação às condições dos poços, novos materiais resistentes às altas pressões e corrosão, bombeamento submarino, escoamento da produção, sistemas de produção etc. (Furtado, 2013). A Transformação Digital, através da aplicação de tecnologias (por exemplo: Internet das Coisas Industrial, Inteligência Artificial e Realidade Aumentada), oferece uma grande oportunidade para superação destes desafios, através do uso de dados para oferecer novas visões e suportar a tomada de decisões, reduzir os riscos operacionais, melhorar a eficiência e aumentar a colaboração (Deloitte, 2022).

Neste contexto, a liderança tem um papel crucial para o sucesso da transformação digital. Thomas (2020) confirma a importância do time de gestores para o desenvolvimento do bem dos colaboradores. Apesar de ser habilitada pela tecnologia, a TD é liderada por e orientada a pessoas, de modo que as decisões de quais tecnologias serão adotadas, quais processos serão digitalizados quando as mudanças ocorrerão, qual o ritmo a ser adotado e quais resultados esperados vêm da liderança (Porfírio et al., 2021).

A liderança deve estar alinhada a este ambiente volátil de negócios e de instabilidade social. Muitos líderes relatam dificuldade em reinventar suas empresas na velocidade requerida pelos movimentos do mercado e lidar com novas tecnologias, mudanças econômicas e outras crises. Líderes devem buscar o bem comum esforçando-se para criar valor econômico e social, combinando micro gerenciamento com aspirações abrangentes sobre o futuro. Decisões devem ser tomadas atendendo a tempestividade do contexto, que está em constante mudança. Além disso, os líderes devem ser orientados ao digital e à transformação e possuir um conjunto de habilidades para liderar uma organização que estará em constante transformação digital (Frankiewicz & Chamorro-Premuzic, 2020). Os negócios estão sendo digitalizados, o que faz com que a liderança também esteja surgindo assim a noção de liderança digital (Sagbas & Erdogan, 2022). El Sawy et al. (2016) definem liderança digital como fazer as coisas certas para o sucesso estratégico da digitalização para a empresa e seu ecossistema de negócios. Liderança digital significa pensar diferente sobre a estratégia do negócio, modelos de negócio, a função da TI, plataformas empresariais, conjunto de modelos mentais e habilidades e o ambiente de trabalho.

Segundo Lizio et al. (2021), o líder precisa ajudar a definir a estratégia digital de uma organização, inspirar e motivar as pessoas a trabalharem com um conjunto de novas tecnologias que podem ou não ser aproveitadas, dada a incerteza do digital em sua essência. Deve também garantir o alinhamento da organização com o ambiente externo e ter um estilo de liderança ágil que responda rapidamente a crises. Precisa promover um aumento das tecnologias e plataformas digitais. Exercer uma comunicação e feedback constantes aos empregados, implementar soluções de tomada de decisão em tempo real, conduzir a criatividade e inovação da organização, bem como descobrir e conduzir novas vantagens competitivas e diferenciação dos produtos e serviços frutos da transformação digital.

Em seu estudo, Thomas (2020) identificou que o engajamento e a presença dos líderes, junto aos seus subordinados, são essenciais para que estes possam se desenvolver e estejam motivados a terem um bom desempenho. É fundamental também para que eles possam lidar devidamente com os desafios que se apresentam. A performance dos empregados também está diretamente relacionada à estratégia da liderança, pois os líderes ajudam seus empregados a atravessarem situações desafiadoras. Se o empregado for devidamente guiado pelos líderes este irá apresentar suas melhores competências para ajudar no desenvolvimento da organização, o que ajudará a atingir satisfação no longo prazo. Sem uma devida orientação e direcionamento, os empregados não terão o desempenho adequado para o desenvolvimento das organizações.

3. METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido através de um estudo de caso, tendo como característica ser instrumental (Yin, 2001), e único acerca do tema da importância da liderança para a transformação digital de uma empresa de O&G brasileira. Busca-se responder à seguinte pergunta: como e por que a liderança formal tem tido papel chave na transformação digital de uma empresa de O&G? De forma a responder tal proposição, foi aplicado um questionário aberto destinado tanto a profissionais que exercem funções de liderança como a profissionais que não exercem estas funções.

A população alvo desta pesquisa é uma empresa de O&G brasileira. Os respondentes são funcionários de vários setores da empresa que, no período da pesquisa, exerciam alguma função gerencial (Gerente Geral, Gerente, Gerente Setorial, Coordenador, Supervisor, Assistente) e funcionários sem função gerencial. Desta forma, pôde-se identificar e comparar as diferentes visões e opiniões de cada funcionário.

A pesquisa foi estruturada através de um questionário com nove questões, sendo duas que buscavam identificar o perfil do funcionário, em relação ao seu principal papel ou função e à sua área de atuação na empresa, e sete perguntas combinando uma abordagem quantitativa e qualitativa, que tiveram como referencial teórico os artigos publicados por Kazim (2019), Thomas, B (2020), Schiuma et al. (2021), Olayisade & Awolusi (2021), Westerman & Bonnet, (2014) e Luck et al. (2012).

O questionário foi distribuído de forma online, através das ferramentas de colaboração utilizadas na empresa (correio eletrônico e plataforma de comunicação) e disponibilizado por 8 dias no mês de agosto de 2022. Optou-se por uma pesquisa sem identificação dos respondentes. Após período de coleta, foram obtidas 69 respostas válidas.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram coletadas ao todo 69 respostas, todas sendo consideradas válidas. A seguir serão apresentados os resultados e as análises realizadas para as nove perguntas do questionário. As duas primeiras perguntas, tem por objetivo descrever a amostra (Tabelas 1 e 2). Os respondentes são funcionários que, no período da pesquisa, exerciam funções gerenciais (46,4%) e demais funções (53,6%), como: consultor (11,6%), Engenheiro (8,7%), Analista de Negócio (8,7%).

Tabela 1. Número de funcionários por papel ou função

Perfil	Principal papel ou função	Quantidade	%
Funcionários com função gerencial	Gestor (Gerente Geral, Gerente, Gerente Setorial, Coordenador, Supervisor, Assistente)	32	46,4%
Funcionários sem função gerencial	Consultor	8	11,6%
	Engenheiro (Negócio)	6	8,7%
	Analista de Negócio	6	8,7%

Arquiteto (Soluções, dados etc.)	4	5,8%
Scrum Master	3	4,3%
Release Train Engineer (RTE)	3	4,3%
Técnico (Negócio)	1	1,4%
Geóloga	1	1,4%
SAFe Program Consultant (SPC)	1	1,4%
Analista de Segurança	1	1,4%
Usuário final	1	1,4%
Líder de Projeto	1	1,4%
Product Owner (PO)	1	1,4%
Total Geral	69	

Fonte: Dados originais da pesquisa

Em relação à área de atuação, a pesquisa foi compartilhada com profissionais de diversos setores da empresa, sendo a maioria dos respondentes do setor de Tecnologia da Informação (47,8%) e das áreas de Negócio (39,1%), como: Exploração & Produção, Desenvolvimento da Produção, Refino, Logística, Gás & Energia. Da área de Transformação foram 5 respondentes, correspondendo a 7,2% e de Outras áreas corporativas (RH, Compartilhado, Jurídico etc.) foram 3, correspondendo a 1,4%.

Após as duas primeiras perguntas de categorização do respondente, inicia-se a análise das perguntas de 3 a 9, que buscam identificar a percepção dos respondentes sobre o papel e o impacto da liderança na transformação digital da empresa.

A terceira pergunta é qualitativa e busca colher as percepções dos respondentes sobre os principais desafios que uma empresa de O&G enfrenta no seu processo de transformação digital. Conforme algumas respostas apresentadas na Tabela 2, foram apresentados uma série de desafios, porém houve um destaque para os aspectos culturais, que apareceram em 43,4% das respostas. A necessidade de uma mudança cultural é apontada como um dos maiores desafios da liderança. Ainda se percebe uma baixa propensão à mudança e resistência à adoção de novas tecnologias, principalmente por parte dos profissionais mais experientes. Aponta-se, neste sentido, para a necessidade de inspirar e motivar as pessoas para esta transformação, além de investir em capacitação e ações de gestão da mudança, como corroborado por Kazim (2019), que reforça que um dos principais desafios da liderança é criar e estabelecer uma nova cultura. No cenário mundial, a globalização dos mercados tem impactado diretamente a indústria de O&G, pressionando-a a desenvolver uma melhor cultura organizacional e maior performance dos empregados. Há uma urgência de que a indústria de O&G seja mais criativa e inovadora, combinando o velho e o novo (Thomas, 2020).

Outras características citadas dentro do espectro cultural e associadas aos desafios de uma indústria de O&G, são a existência de uma cultura tradicional, estrutura hierárquica, modelo de gestão preso ao modelo tradicional de gestão de projetos (do inglês, *waterfall*), a existência de silos organizacionais complexos, ambiente conservador e um modelo de gestão associado a 'comando e controle'. Segundo Lima (2020), este modelo era muito comum no século XX, porém, com o avanço tecnológico, que torna o acesso à informação mais democrático, as empresas estão sendo levadas a atuarem de maneira mais horizontal e menos vertical, o que é uma grande mudança de paradigma e que gera muitas incertezas, resistências e negações por parte da liderança. O relatório *Leading Edge Forum Report* aponta que a liderança digital é, em vários aspectos, significativamente diferente da liderança tradicional, mas a principal diferença é que a liderança tradicional se baseia no estilo de comando e controle e possui autoridade única, enquanto a liderança digital deve ser colaborativa (Lizio et al. 2021). Gherson & Gratton (2022) citam quatro movimentos de negócios que mudaram o papel do

gestor: a reengenharia de processos, a digitalização, o movimento ágil e, por fim, a pandemia. Estas ondas de inovação alteraram três dimensões da liderança: poder, habilidades e estrutura. Os modelos tradicionais de gestão já não se aplicam mais aos novos modelos de negócio.

Algumas respostas à pergunta 3 podem ser encontradas na tabela 2.

Tabela 2. Desafios relacionados à cultura

ID	Função	3 - Quais os principais desafios que uma empresa de óleo & gás (O&G) enfrenta no seu processo de transformação digital?
5	Analista de Negócios	“A mudança de cultura por parte dos funcionários em relação à nova forma de atuação nas suas atividades do dia a dia.”
17	Consultor	“Mudança de cultura e Resistência a novos processos, pois especificamente em uma empresa de óleo e gás, temos profissionais alocados em ambiente administrativo e também em ambiente industrial, inclusive em regime de confinamento em plataformas de petróleo.”
19	Consultor	“A cultura tradicional e hierárquica é um dos grandes desafios de uma transformação digital em O&G. Silos organizacionais complexos, gerencialmente são muito apegadas ao modelo tradicional de acompanhamento de projetos e culturalmente atrelada ao 'comando e controle'. Diria que o desafio de modernização de arquitetura e integração com serviços de infra é um desafio a parte também...”
28	Gestor	“Cultura, Quebra de paradigmas, Resistência à mudança”
33	Gestor	“Acredito que o desafio 1 é a mudança cultural. O desenvolvimento de novas tecnologias é um desafio, mas a gestão de mudança necessária para a implantação das tecnologias é algo maior. Além disso, a transformação cultural provoca às pessoas a mudarem seus modelos de trabalho e isso é um grande desafio.”
34	Gestor	“A transformação digital necessita de uma mudança de cultura, pois sempre quando uma nova tecnologia é implementada, existe uma grande resistência dos novos usuários. Muitas vezes, essa tecnologia digital já foi implantada há muito tempo, mas ainda tem resistência por parte dos usuários, principalmente os mais experientes, que atuaram muito tempo de uma maneira e chega uma ferramenta, muitas vezes, complexa em sua avaliação inicial. Passei por isso com a utilização do modelo 3D que não tinha uma utilização efetiva e hoje muitos benefícios são identificados, sendo imprescindível para o desenvolvimento de um projeto de engenharia com qualidade.”
35	Gestor	“Na minha opinião, o principal desafio é a mudança cultural - Muitas vezes sinto fortes resistências à implantação de novas tecnologias transformadores e eu atribuo isso ao medo do novo e à uma cultura que muitas vezes não é compatível com as transformações que vivemos atualmente.”
36	Gestor	“Mudança de cultura em uma indústria tradicional.”
53	Gestor	“O desafio não está no pilar tecnologia e, sim, principalmente no pilar pessoas e processos. Um dos maiores desafios é a cultura organizacional orientada a projetização, muito comum na engenharia. Outro fator é a velocidade de aplicação das mudanças em corporações muito grandes como àquelas encontradas na indústria de óleo & gás. O fator humano e a gestão de mudança são importantíssimos para o sucesso em uma jornada de transformação.”
61	<i>Release Train Engineer (RTE)</i>	“Transformação cultural e mindset.”

Fonte: Dados originais da pesquisa

A quarta pergunta combina uma abordagem quantitativa e qualitativa. É sobre o que a liderança fez até o momento que contribuiu para a superação dos desafios da transformação

digital na empresa. Os respondentes apresentaram diversos aspectos considerados como positivos, como: existência de patrocínio, apoio e suporte gerencial (23,2%); incentivo à mudança, à colaboração e à adoção de tecnologias (10,1%); engajamento da liderança nos projetos e na superação dos desafios (5,8%); e criação de estruturas organizacionais dedicadas à transformação digital (4,3%). Há também um reconhecimento de que a empresa tem investido gradativamente em transformação digital e vem se aprimorando cada vez mais.

O patrocínio, apoio e suporte gerencial são corroborados por Kazim (2019), que indica que uma das chaves para o sucesso dos negócios é o comprometimento e o envolvimento da liderança nesta transformação. Nesse sentido, Gherson & Gratton (2022) destacam que conversas individuais entre gestores e funcionários em tempos de incerteza geram aumentos de 54% no engajamento e de 31% na produtividade, redução de 15% no esgotamento e de 16% na depressão entre os funcionários.

A adoção de metodologias ágeis também foi considerada como um aspecto positivo, sendo apontado como um aliado na transformação da cultura hierarquizada existente na Cia. A implantação do SAFe®, framework de agilidade em escala, para novos desenvolvimentos é citado como uma ação que visa reduzir a burocracia e aumentar a integração com as áreas de infraestrutura de TI e contratos de desenvolvimento de software.

Foi apontado por seis respondentes (8,7%), alguns aspectos considerados negativos, que remetem a falta de visão das ações da liderança em prol da transformação digital, ações ainda incipientes, falta de visão do que está mudando e reprodução de tendências passadas. Em relação ao que se pode fazer diferente, segunda parte da pergunta 4, os respondentes citaram vários aspectos, como: a necessidade de melhorar a comunicação com a força de trabalho (5,8%), definição da estratégia e direcionamento sobre “o que se quer transformar” (5,8%) e aumento da capacidade para execução da transformação (2,9%).

Tabela 3. Contribuições da liderança para superação dos desafios

(continua)		
ID	Função	4 - O que a liderança fez até o momento que contribuiu para superação dos desafios da transformação digital na empresa e o que pode fazer diferente?
7	Analista de Segurança	“Focou na tecnologia de forma brilhante, para melhorar deve haver comunicação clara <i>top down</i> das mensagens de transformação humana chegando a um ápice com mensagem clara e de qualidade do gerente de linha para o colaborador. Nesse mundo de excesso de informação (email, teams, workplace, comunidades de interesse, elevadores...) a mensagem direta da liderança mais próxima, com os devidos filtros do que é mais importante comunicar, é fundamental.”
11	Arquiteto (Soluções, Dados etc.)	"Feito: Treinamentos em Transformação Digital e desenvolvimento de competência em tecnologias disruptivas. Parceiras para acelerar a transformação digital; Formalização na estrutura organizacional da área de Transformação Digital e criação de centros de competência; Programas para proposição de ideias; Incentivo a startups internas. Pode fazer diferente: Aperfeiçoar a prática de captação de ideias, de modo que seja um processo perene; Ampliar a alfabetização em tecnologias digitais, com foco em capacidades e restrições, de modo que se estimule um novo olhar mas sem falsas expectativas; Evoluir a gestão de dados para que se tenha dados de qualidade e em qualidade suficiente para aplicação de técnicas de Inteligência Artificial; Aprimorar o processo de gestão de pessoal, para casar o perfil profissional com o trabalho a ser executado; Transformação cultural, desmistificando o conceito de inovação; Estimulo ao desenvolvimento de habilidades como empatia e criatividade; Rever os processos para que os mesmos sejam mais "lean"."

15	Consultor	“Contribuiu: Engajamento e inserção dos negócios no modelo de transformação digital (modelo de <i>value streams</i> , com negócio e TI juntos) Contribuiu: definição e contratação de plataformas tecnológicas e de consultoria de alto nível pra auxiliar não só na definição do modelo de transformação, mas também na sua implantação. Fazer diferente: aprimorar a integração com a área de Transformação Digital e com iniciativas de pesquisa e desenvolvimento com forte caráter “digital”.”
16	Consultor	Implantou o SAFe para novos desenvolvimentos e tentou minimizar a burocracia e acesso a infraestrutura e contratos de mão de obra para desenvolvimentos.
18	Consultor	“Prover treinamento e metodologia, além de patrocínio. Utilizar o ágil. O seu dia a dia. Ser digital, entendendo melhor tecnologias e seu ganho para o negócio. Ajudar a defender o ajuste de expectativas mais próximo da realidade.”
37	Gestor	“Apoio as equipes, mostrando que existem erros toleráveis, patrocínio de treinamentos. Pode melhorar o empoderamento de ferramentas e mais espaços para treinamentos mais atuais. O mundo vem se modernizando muito rápido e falta acompanhar esta evolução”
53	Gestor	“O uso de métodos ágeis na construção dos times tem sido um aliado para transformar a cultura hierarquizada que temos na Cia. Entendo que essa é uma longa jornada e mudança cultural não é alterada no curto prazo. É necessário quebrar silos, integrar cada dia mais as equipes, fomentando o trabalho colaborativo movido a geração de valor.”

Fonte: Dados originais da pesquisa

A quinta pergunta, também combinando uma abordagem quantitativa e qualitativa, busca levantar a visão dos respondentes sobre as principais características que um líder em uma empresa de O&G deveria possuir para que a transformação digital fosse bem-sucedida. Diversas características foram apontadas pelos respondentes, sendo as principais: adaptabilidade (23%); motivação (16%); orientação a pessoas (14,5%); empatia (13%); aprendizado contínuo (13%); formador: estimulando e provendo recursos para o aprendizado da equipe e compartilhando conhecimento (13%); conhecimento técnico (10,1%); liderança servidora (10,1%); comunicação (10,1%); considerar o erro honesto (8,7%); ser incentivador, precursor e estar aberto a utilização de novas tecnologias (14,5%).

A principal característica indicada pelos participantes foi a adaptabilidade: o líder deve sentir, estar disposto e responder bem às mudanças, com flexibilidade e abertura. Esta visão é confirmada por Klein (2020), que indica a adaptabilidade como uma importante característica da liderança, uma vez que a transformação digital se refere a um processo de adaptação às novidades tecnológicas e sociais. O líder digital precisa se adaptar a constantes mudanças, sendo flexível e capaz de liderar o processo de mudança.

A capacidade de motivar as equipes é outra característica apontada pelos respondentes e é corroborada por Thomas (2020). Segundo ele, neste cenário de crescimento da indústria de O&G as empresas enfrentam uma escassez de mão de obra qualificada e alta taxa de turnover. Desta forma, reter seus empregados se tornou um grande desafio e um requisito fundamental para as empresas é aumentar a motivação de seus empregados. Faz-se necessário desenvolver uma liderança que seja capaz de motivar suas equipes.

As características gestão de pessoas e comunicação, são corroboradas por Kazim (2019), que indica que os líderes precisam atuar horizontalmente na organização, serem orientados a pessoas e capazes de comunicar de forma efetiva a visão que irá conduzir uma transformação disruptiva dos sistemas legados a plataformas digitais orientadas a dados. Estudos confirmam que o sucesso da transformação digital nas organizações está mais relacionado não a questões relacionadas a tecnologia, mas a estratégia, cultura e desenvolvimento de talentos. Identificou-se também que existe uma preocupação dos profissionais que atuam com gestão se os líderes possuem as capacidades necessárias para conduzir a transformação digital em suas organizações (Frankiewicz & Chamorro-Premuzic, 2020). Gherson & Gratton (2022), em seu

artigo, cita a experiência de um banco de varejo que, pensando na mudança do papel da liderança, ao invés de redesenhar totalmente a função, fez pequenos ajustes. O primeiro deles foi alterar o título da função de gerentes para “líderes de pessoas”, demonstrando a importância da conexão com a dimensão humana dos funcionários. Além disso, criou um processo de seleção de líderes, mais focados nos aspectos comportamentais e fortaleceu o senso de comunidade gerencial.

A empatia, também é corroborada por Gentry et al. (2007) como uma importante característica da liderança, sendo positivamente relacionada ao desempenho no trabalho. Segundo seu estudo, empatia é a capacidade de vivenciar e se relacionar com os pensamentos, emoções e experiências dos outros. Van Ee (2020) corrobora outras duas características indicadas pelos respondentes: o aprendizado contínuo, como sendo as habilidades para explorar novas oportunidades aplicando-as para melhorar suas próprias capacidades e o conhecimento técnico, como sendo as competências no uso de dispositivos e soluções para realizar atividades práticas e identificar tecnologias para resolução de problemas específicos.

Outra característica apontada pelos participantes é a capacidade da liderança de considerar o erro honesto como parte do processo de digitalização, além de encará-los como oportunidades de aprendizagem. Isto é confirmado por Sagbas & Erdogan (2022), que indicam que a liderança deve ter maturidade ao lidar com os erros dos funcionários em um ambiente digital, abordando os erros de uma forma não ofensiva e inculcando nos funcionários a crença de que podem obter competências neste ambiente aprendendo com seus erros.

Tabela 4. Características do líder

ID	Função	5 - Quais as principais características que um líder em uma empresa de O&G deve possuir para que a transformação digital seja bem-sucedida?
2	Consultor de Estratégia de TI	“Que motiva as equipes, sendo mais agregador, estimule mais o aprendizado, capacitação e a colaboração do que competição entre áreas, equipes e pessoas envolvidas, que tenha empatia com suas as interfaces e muita troca de experiências.”
7	Analista de Segurança	“Além do aspecto técnico que na empresa não se precisa nem discutir, aperfeiçoar a abordagem dos aspectos humanos, ouvir com atenção, ter empatia, assertividade etc.”.
19	Tecnologia da Informação	“Adaptabilidade (Sentir e responder bem às mudanças), dormir e acordar preocupado com as pessoas, questionar o chefe sempre que necessário e tornar uma missão pessoal quebrar silos gerenciais”
21	Engenheiro (Negócio)	“Ele deve não apenas incentivar a utilização das tecnologias, mas ser o precursor do uso destas tecnologias, incentivando e dando exemplo para os subordinados.”
32	Gestor	“Capacidade de reconhecer boas ideias, motivar equipes, propor metas de inovação que não sejam punitivas.”
37	Gestor	“Aberto a ideias e sugestões, motivar as pessoas na busca de novas soluções, não criticar os erros tornando-os maiores do que realmente são (penalizações graves).”
62	Release Train Engineer (RTE)	“Liderar pelo exemplo, tomar decisões de forma descentralizada, desenvolver pessoas, respeito pelas pessoas e pelas diferentes culturas, mindset de crescimento”.
66	Scrum Master	“Envolver e motivar as equipes além do aspecto tecnológico, derivando processos adequados.”
69	Usuário final	“Empatia, atenção e percepção de como está a motivação e quais as dificuldades de seu time, atuar nesses itens destravando os processos o mais rápido possível, ser parceiro, ser sincero, ter a confiança do time, engajar e querer chegar mais longe, visão holística para perceber qual especialidade está faltando no time e buscar completar, negociar no time e com outras equipes este complemento, não ser preconceituoso com nada e nem com ideias, saber ouvir, opinar e crescer as ideias junto, ser multidisciplinar.”

Fonte: Dados originais da pesquisa

A próxima pergunta, assim como a sétima e oitava perguntas, possuem uma abordagem quantitativa e qualitativa. A quantitativa busca identificar a percepção dos respondentes quanto ao grau de preparação da liderança para aspectos da transformação digital. Já a pergunta qualitativa é um complemento à primeira parte, sendo questionado aos participantes o que ainda precisa ser desenvolvido.

Na sexta pergunta, ao serem questionados se “a liderança está preparada para desenvolver uma visão digital transformadora na empresa e inspirar as pessoas pelo engajamento”, 71% dos participantes responderam que concordam total ou parcialmente e 14,4% responderam que discordam total ou parcialmente, conforme Figura 1.

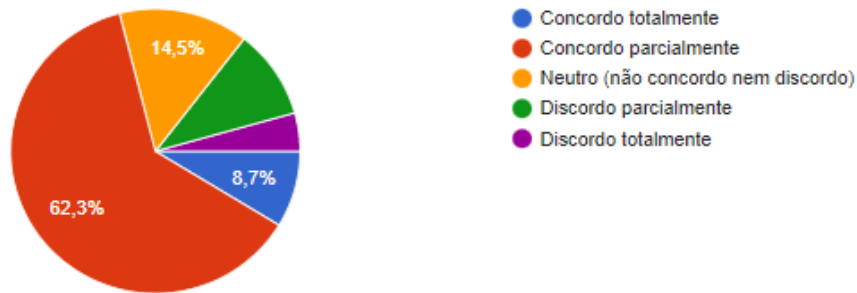


Figura 1. A liderança está preparada para desenvolver uma visão digital transformadora na empresa e inspirar as pessoas pelo engajamento?

Fonte: Dados originais da pesquisa

Ao segregar o resultado entre gestores e empregados sem função gerencial, identifica-se que os gestores possuem uma visão mais positiva em relação a este aspecto: 78,1% dos gestores concordam total ou parcialmente que a liderança esteja preparada, enquanto 64,9% dos empregados sem função concordam total ou parcialmente que a liderança esteja preparada. A diferença é maior no número de discordâncias: 21,6% dos empregados sem função discordam total ou parcialmente que a liderança esteja preparada, enquanto 6,3% dos gestores discordam total ou parcialmente deste quesito.

No complemento à pergunta tratada acima, ao ser questionado o que ainda precisaria ser desenvolvido, vários aspectos foram identificados. O principal aspecto identificado foi a necessidade de desenvolver uma cultura de inovação (28,6%), que considera uma maior colaboração entre pessoas e equipes, uma mentalidade aberta a experimentação, que tolere o “erro bem-intencionado” e gere aprendizagem, incentivo a novas ideias, estruturas mais integradas e uma mentalidade digital (do inglês: “digital mindset”). Estes aspectos são corroborados por El Sawy et al. (2016), que cita uma cultura de colaboração e experimentação e o desenvolvimento de hierarquias planas, como mecanismos para aprimorar os recursos da empresa.

Outros aspectos abordados pelos participantes foram: capacitação da liderança tanto nos aspectos comportamentais (*soft skills*), quanto técnicos (11,9%); maior alinhamento estratégico, bem como desdobramento de metas estratégicas para os funcionários (11,9%); melhor comunicação, que gera um maior engajamento (9,5%); integração entre as áreas de Tecnologia da Informação, Transformação Digital e negócio (7,2%); maior engajamento e proximidade com os funcionários (7,2%).

A tabela 5 apresenta algumas respostas à pergunta 6.

Tabela 5. Preparação da liderança para desenvolvimento da visão

(continua)

ID	Função	6 – A liderança está preparada para desenvolver uma visão digital transformadora e inspirar as pessoas pelo engajamento.	6.1 – O que ainda precisa ser desenvolvido?
1	Analista de Negócios	Discordo parcialmente	“Uma cultura que tenha como pilares para a transformação digital: Pessoa, Tecnologia e Processos de Negócio”.
5	Analista de Negócios	Concordo parcialmente	“Melhorar a comunicação e divulgação”.
7	Analista de Segurança	Concordo parcialmente	“A liderança mais próxima enfatizar conceitos, estratégias, valores que a alta liderança quer ver em prática em função do que está acontecendo de melhor no mundo”.
9	Arquiteto (Soluções, Dados etc.)	Concordo parcialmente	“O engajamento das pessoas não vai depender só da liderança, mas também de como as pessoas veem a mudança, de como isso afeta o seu dia a dia”.
11	Arquiteto (Soluções, Dados etc.)	Discordo totalmente	“A cultura atual ainda é de manutenção e não de transformação. As ações de transformação são pontuais e de maneira geral não atuam nos gargalos principais. É preciso desenvolver a visão sistêmica e aumentar o foco nas pessoas e processos”.
13	Consultor	Concordo parcialmente	“Conseguir desdobrar melhor as metas e estratégias corporativas para as equipes”.
14	Consultor	Neutro (não concordo nem discordo)	“Ouvir os gestores e usuários. A empresa é grande e cada unidade/gerência pode ter necessidades diferentes”.
30	Gestor	Concordo parcialmente	“Deveria haver obrigatoriedade (por meio de, por exemplo, EADs obrigatórios) para que a liderança conheça mais profundamente alguns conceitos de transformação digital, ciência de dados, ciência da computação e engenharia de software. Desta forma, entenderiam melhor o que é preciso ser feito para a digitalização adequada de seus processos e, em última instância, a obtenção do sucesso em ter uma empresa orientada a dados”.
35	Gestor	Concordo parcialmente	“Acho que o corpo de gestores da Petrobras, de modo geral, está engajado e tem as características necessárias para viabilizar a implantação da Transformação Digital. Mas há ainda alguma heterogeneidade e existem casos pontuais em que se percebe que faltam estas características. Vejo que isso ocorre com mais frequência nas áreas de negócio. Deveríamos investir mais em comunicação para sensibilizar tais gestores sobre os benefícios que a Transformação Digital traz para a Companhia”.
36	Gestor	Concordo totalmente	“Na área onde eu atuo, entendo que o nível da liderança é muito bom com relação a visão digital transformadora”.
43	Gestor	Concordo parcialmente	“Maior integração entre áreas da diretoria de transformação digital e inovação e o negócio, ainda há lacunas em conhecimento de métodos, possibilidades de endereçamento de desafios, estrutura organizacional etc.”.
53	Gestor	Concordo parcialmente	“É necessário treinamento intenso para os gestores e força de trabalho para que se crie um ambiente propício para as mudanças ocorrerem. A maioria dos gestores possuem opiniões formadas, receitas de sucesso que funcionaram no passado. Não quer dizer que essa mesma receita irá funcionar para os desafios de hoje e do futuro”.

Fonte: Dados originais da pesquisa

Quando perguntados se “a liderança estaria preparada para lidar com os desafios da transformação digital”, o índice de favorabilidade é de 71%, conforme demonstrado na Figura 2. Já para 14,49% dos respondentes, a liderança ainda não está preparada para lidar com estes desafios.

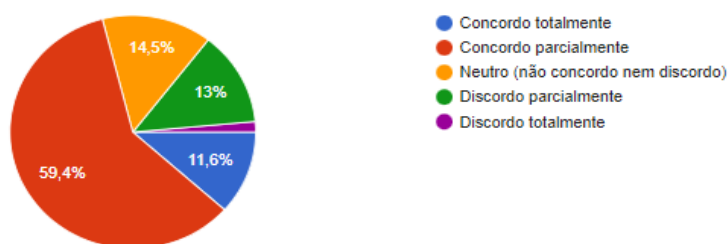


Figura 2. A liderança está preparada para lidar com os desafios da transformação digital?

Fonte: Dados originais da pesquisa

Parte dos respondentes que concordam que a liderança está preparada para lidar com os desafios da transformação digital, entende que não se trata de uma preparação absoluta, mas de uma jornada de aprendizagem contínua. Frente aos desafios da indústria, cada vez maiores, a capacitação da liderança, tanto em aspectos técnicos quanto comportamentais, é apontada como uma necessidade. A liderança deve estar preparada até mesmo para aprender. É necessário o desenvolvimento cada vez maior de uma mentalidade ágil voltada para a captura de valor e inovação e fundamentos da transformação digital.

Em relação aos aspectos que precisam ser desenvolvidos, os respondentes indicaram a necessidade de criar uma cultura digital, onde o erro é parte do processo de aprendizagem, se tenha um ambiente propício para a assunção de riscos e que a liderança tenha um caráter empreendedor.

Ao analisarmos o índice de favorabilidade entre gestores e empregados sem função, o resultado é próximo: 71,9% dos gestores concordam total ou parcialmente que a liderança está preparada, enquanto para os empregados o índice é 70,3%. Porém, nota-se uma diferença maior por parte dos que não concordam que a liderança esteja preparada: 18,9% dos empregados sem função gerencial e 9,4% dos gestores não concordam total ou parcialmente.

Os gestores que discordaram da afirmativa, apontam como questões a serem desenvolvidas: flexibilidade e ousadia, um maior entendimento sobre os conceitos de transformação digital e um maior suporte das áreas que centralizam o assunto de transformação digital. Já para os funcionários que não concordam, os principais pontos apontados a serem desenvolvidos são: maior foco na gestão de pessoas, estrutura mais plana (menos hierarquia) e modelo mental de transformação.

Algumas respostas à pergunta 7 podem ser vistas na Tabela 6.

Tabela 6. Preparação da liderança para lidar com os desafios

(continua)

ID	Função	7 - A liderança está preparada para lidar com os desafios da transformação digital.	7.1 - O que ainda precisa ser desenvolvido?

10	Arquiteto (Soluções, Dados etc.)	Concordo parcialmente		“Pelo fato de uma empresa de óleo e gás ser muito grande, é difícil afirmar sobre o preparo da "liderança", uma vez que quanto maior a empresa, mais longe estamos daqueles que a lideram. Mas olhando para a liderança que está mais próxima de mim, eu acredito que a liderança está preparada sim para lidar com os desafios da transformação digital. Lógico que não se trata de uma preparação absoluta porque eu acho que estar na liderança é estar em um eterno aprendizado. Quando eu digo que ela está preparada sim, eu quero dizer que ela está preparada para até mesmo (re)aprender”.
17	Consultor	Concordo parcialmente		“Precisamos reforçar com os gerentes a necessidade de uma mentalidade mais ágil e uma cultura mais adaptada à mudança. Isso poderia vir a partir de treinamento, workshops, etc.”
26	Geólogo	Discordo totalmente		“Mais foco na gestão de pessoas. Hoje a ‘liderança’ está consumida por reuniões diárias o que remete à pouco envolvimento com as equipes”.
35	Gestor	Concordo parcialmente		“Deveríamos desenvolver mais o apetite ao risco e o caráter empreendedor dos nossos líderes. De modo geral, nosso corpo de gestores tem tais características, mas há casos pontuais em que isso precisa ser melhor trabalhado”.
38	Gestor	Concordo parcialmente		“Os líderes precisam de cada vez mais capacitação para enfrentar os desafios, que ficam mais complexos a cada dia”.
39	Gestor	Concordo parcialmente		“Empatia; Evitar comando e controle; dar poder aos times; confiar”.
41	Gestor	Concordo parcialmente		“A liderança, assim como os empregados, está aprendendo a lidar com esse novo cenário de constante transformação na forma de trabalho. É necessário aceitar mais os riscos intrínsecos do processo de transformação. A capacitação deve ser um processo contínuo e ininterrupto neste novo cenário”.
42	Gestor	Neutro concordo discordo)	(não nem	“A liderança precisa ter mais claras metas para a transformação digital dentro de sua lista de metas de desempenho”.
43	Gestor	Concordo parcialmente		“Há uma série de competências que de maneira geral ainda estão sendo desenvolvidas, tais como um mindset ágil voltados para a captura de valor e inovação, transformações culturais etc.”
50	Gestor	Concordo parcialmente		“Para lidar com os desafios entendo ser necessária uma visão de que estamos inovando e por isso os erros e mudanças de rota serão mais frequentes. Como normalmente esse tipo de transformação envolve a mudança na forma de trabalhar e impacta o dia a dia de muitas pessoas é normal existir uma grande resistência à mudança. Porém, eu percebo que a Liderança, em sua grande maioria, entendeu isso e tem tolerado e dado espaço para a inovação acontecer”.
53	Gestor	Concordo parcialmente		“Muitos gestores desconhecem os fundamentos da transformação digital e possuem dificuldades em tangibilizar o valor que ela pode trazer para a Cia. É necessário promover ações de gestão de mudança mais profundas e perenes que resultem em resultados no médio, longo prazo”.

Fonte: Dados originais da pesquisa

Ao serem questionados se concordam que a liderança está preparada para auxiliar a equipe nos desafios da transformação digital, 71% responderam que concordam total ou parcialmente e 14,5% discordam total ou parcialmente. Como complemento à pergunta anterior, foi questionado sobre o que ainda precisaria ser desenvolvido para que a liderança pudesse auxiliar a equipe, sendo a necessidade de capacitar a liderança o aspecto mais relevante (19,6%), tanto nos conceitos de transformação digital, quanto nos aspectos culturais. A transformação digital é apontada como uma mudança de cultura e a liderança precisa buscar uma maior capacitação neste tema, pois tem papel fundamental, agindo como um motor dessa transformação. Esta lacuna na capacitação é apontada como um dos motivos pelos quais os líderes não conseguem acompanhar as necessidades da equipe. Além disto, é apontada a necessidade de aumentar a maturidade digital dos líderes, indicando que ainda existe uma resistência por parte de alguns gestores no uso das novas soluções e ferramentas digitais, o que seria um entrave ao processo de transformação.

Os respondentes também entendem que os líderes devem viabilizar a capacitação da equipe, ajudando na priorização das atividades e gestão do tempo, de forma que haja espaço para aperfeiçoamento e capacitação da equipe. Também citaram que a liderança deve guiar a equipe pelo exemplo, ter disponibilidade de tempo para apoiá-la e atuar na transformação em direção a uma cultura digital, como: “aprender a errar rápido e não achar culpados”, mentalidade ágil e inovação.

Quando analisamos por função, identificamos que os gestores possuem uma visão mais positiva em relação aos funcionários: 84,4% dos gestores concordam que a liderança esteja preparada para auxiliar as equipes, enquanto o índice de favorabilidade entre os empregados sem função é de 59,5%. Esta diferença também é percebida no percentual de discordância: 21,6% dos funcionários discordam que a liderança esteja preparada para auxiliar as equipes, enquanto 6,3% dos gestores discordam.

Tabela 7. Auxílio à equipe nos desafios da transformação digital.

ID	Função	8 - A liderança está preparada para auxiliar a equipe nos desafios da transformação digital.	7.1 - O que ainda precisa ser desenvolvido?
24	Engenheiro (Negócio)	Neutro (não concordo nem discordo)	“Transformação digital é mudança de cultura e a liderança tem papel fundamental como agente motor nesse processo. Entendo que a liderança precisa buscar maior capacitação sobre o tema mudança de cultura, bem como atuar efetivamente no assunto.”.
34	Gestor	Concordo parcialmente	“Entendo que essa mudança de cultura em alguns gestores para auxiliar e tornar o processo de implantação de novas tecnologias digitais mais fluido está sendo trabalhando com alguns programas em andamento na empresa, como por exemplo, o Líder 4.0. Porém, a maioria desses programas são opcionais e podem não atingir o público-alvo que precisaria passar por essa mudança cultural”.
39	Gestor	Concordo parcialmente	“Rodizio gerencial e técnico; aprender a errar rápido e não achar culpados; aplicar a gestão de mudança”.
41	Gestor	Concordo parcialmente	“O papel do líder durante a transformação digital é primeiro o de guiar pelo exemplo e de criar um ambiente que incentive as novas ideias. A transformação digital não é apenas a adoção de novas tecnologias, mas a reconstrução dos processos existentes baseados em tecnologias antigas”.

50	Gestor	Neutro (não concordo nem discordo)	“Para mim ainda é necessário aumentar a maturidade digital da liderança. Muitos gestores não sabem usar as ferramentas disponíveis, dependendo de outras pessoas para "pilotarem" as mesmas. Essa resistência tecnológica pode desacelerar o processo de transformação.”
69	Usuários final	Concordo parcialmente	“Eu diria que muito! Só não coloquei concordo totalmente porque alguns e em alguns momentos podem não ter TEMPO para dedicar o seu melhor nos detalhes. É questão de equilíbrio que eu vejo que pode ser melhorado”.

Fonte: Dados originais da pesquisa

Na última pergunta, os participantes foram questionados se concordam que “a liderança impacta positivamente no processo de transformação digital”. O índice de favorabilidade para esta pergunta foi de 85,5%. Este resultado é corroborado por Cortellazzo et al. (2019), El Sawy et al. (2016), Lizio et al. (2021), Sagbas & Erdogan (2022), Sow e Solomon (2018), que apontam que a liderança tem um papel fundamental para o sucesso da transformação digital e, conseqüentemente, para o sucesso das empresas. Um desempenho não satisfatório dos negócios está diretamente relacionado à existência de uma lacuna na liderança digital das organizações.

Para esta pergunta, 93,8% dos gestores e 78,4% dos funcionários responderam positivamente, concordando que a liderança impacta positivamente no processo de transformação digital. Apenas 10,8% dos funcionários discordam desta afirmação e 6,2% dos gestores responderam que nem concordam nem discordam.

5. CONCLUSÃO

A Transformação Digital é uma realidade no cenário mundial e tem afetado todos os segmentos do mercado. A indústria de O&G também tem sido impactada por esta transformação, que traz uma série de oportunidades, como a exploração de novas fronteiras de exploração e produção, otimização da cadeia produtiva e aumento da segurança, e traz desafios, como o aumento da concorrência. É uma grande mudança para as empresas em seus hábitos e formas de trabalho. Neste novo cenário, a liderança tem papel fundamental para que as empresas sejam bem-sucedidas. Requer-se um novo modelo de liderança, mais colaborativa e inovadora, diferente do modelo tradicional que é caracterizada por uma autoridade única e comando e controle.

Por intermédio deste estudo de caso, pôde-se identificar a importância e o impacto positivo da liderança em seu processo de transformação digital no contexto estudado. A necessidade de uma mudança cultural é citada como um dos maiores desafios da empresa neste processo de transformação digital. Indica-se a necessidade de desenvolver uma cultura de inovação na empresa, onde se encontre uma maior colaboração entre pessoas e equipes, uma maior abertura à experimentação, tolerância ao “erro bem-intencionado” e que gere aprendizagem, incentivo a novas ideias, estruturas mais integradas e uma mentalidade digital e empreendedora. A liderança tem papel chave neste processo de mudança cultural. Das percepções dos respondentes, foi possível identificar que a liderança tem contribuído positivamente para superação destes desafios, através existência de patrocínio, apoio e suporte gerencial, incentivo à mudança, à colaboração e à adoção de tecnologias, pelo engajamento nos projetos e iniciativa e ajudando na superação dos desafios encontrados.

A capacitação da liderança, tanto nos aspectos comportamentais (*soft skills*), quanto técnicos, aparece em todas as questões qualitativas como um importante ingrediente para o sucesso da transformação digital. A liderança deve estar aberta a aprender e entender que se trata de um processo contínuo. Algumas características são necessárias para esta nova liderança digital de forma que a transformação digital seja bem-sucedida, sendo as principais

características indicadas pelos respondentes são: adaptabilidade, motivação, orientação a pessoas, empatia, aprendizado contínuo, formador, conhecimento técnico, liderança servidora, comunicação, considerar o erro honesto, ser incentivador, precursor e estar aberto a utilização de novas tecnologias.

Este estudo apresenta contribuições para o setor de O&G brasileiro, de modo que os resultados podem direcionar os tomadores de decisão a implementarem direcionamentos para desenvolver os gaps apontados pelo resultado, bem como dentro do contexto estudado. No ponto de vista teórico, contribui através do estudo de um contexto específico, que pode ser comparado e aprimorado em estudos futuros, tanto através de pesquisas quantitativas quanto qualitativas.

Referências

Barbosa, A. 2011. A flexibilização do monopólio no setor de petróleo e gás do Brasil: uma análise dos efeitos sobre a competitividade de mercado de 1997 a 2002.

Cortellazzo, L.; Bruni E.; Zampieri, R. 2019. The Role of Leadership in a Digitalized World: A Review. *Frontiers in Psychology*. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01938/full>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

Daneeva, Y.; Daneev, O.; Glebova, A.; Zvonova E. 2020. Digital Transformation of Oil and Gas Companies: Energy Transition. *Proceedings of the Russian Conference on Digital Economy and Knowledge Management*. Disponível em: <<https://www.atlantispress.com/proceedings/rudeck-20/125942684>> Acesso em: 23 mar. 2022.

Deloitte. 2021. From bytes to barrels – The digital transformation in upstream oil and gas. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/oil-and-gas/digital-transformation-upstream-oil-and-gas.html>> Acesso em: 26 mar 2022.

Deloitte. 2022. Maturidade digital na indústria de óleo e gás no Brasil - Ações, avanços e desafios da transformação digital na indústria no país.

El Sawy, O.A.; Kræmmergaard, P.; Amsinck, H.; Vinther, A.L. How LEGO Built the Foundations and Enterprise Capabilities for Digital Leadership. *MIS Q. Exec.* 2020, 15, 174–201.

Frankiewicz, B.; Chamorro-Premuzic, T. Digital transformation is about talent, not technology. *Harv. Bus. Rev.* 2020, 6, 3.

Furtado, A. 2013. Pré-sal, Desenvolvimento Industrial e Inovação. *Revista Paranaense de desenvolvimento*. Volume 34, Número 125, 79-100.

Gentry, W.; Weber T.; Sadri G. 2007. Empathy in the Workplace: A Tool for Effective Leadership. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Nirmala-Svsg/post/Can_anyone_help_me_find_papers_on_the_role_of_empathy_in_women_manager_s_supervisors/attachment/59d63b0179197b80779980f0/AS%3A408484236546051%401474401639982/download/EmpathyInTheWorkplace.pdf. Acesso em: 25 set. 2022.

Gherson, D.; Gratton L. 2022. Managers Can't Do It All. *Harvard Business Review*. Disponível em: <<https://hbr.org/2022/03/managers-cant-do-it-all>>. Acesso em: 26 set. 2022.

Jurgielewic, K. 2020. Digital transformation: theoretical backgrounds of digital change. Disponível em: <https://www.academia.edu/40717849/Digital_transformation_theoretical_background> Acesso em: 25 mar. 2022.

- Kazim, F. A. B. 2019. Digital Transformation and Leadership Style: A Multiple Case Study. *The ISM Journal of International Business* 3: 24–33.
- Klein, M. (2020), Leadership Characteristics In The Era Of Digital Transformation, *BMIJ*, (2020), 8(1): 883-902. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441>>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- Lima, G. 2020. Líderes Digitais: Um ensaio sobre como gerir negócios digitais na visão de 21 líderes brasileiros. 1ed. Alta Books Editora, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Lizio, L.; Araujo, M.; Priadana, S.; Paramarta, V.; Sunarsi, D. 2021. Digital leadership in business organizations: an overview. *International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership*. Volume 2, Número 1, 45- 56.
- Luck, L. T., Hashim, F., & Din, S. Z. M. (2012). A Creative and Literary Writing Digital LMS in Supporting Writers' Group Learning and Knowledge Sharing among Creative Writers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67, 238–249.
- Olayisade, A; Awolusi, O. 2021. The Effect of Leadership Styles on Employee's Productivity in the Nigerian Oil and Gas Industry.
- Porfírio, J.; Carrilho, T.; Felício, J.; Jardim, J. 2021. Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research* 124: 610–619.
- Sagbas, M.; Erdogan F. 2022. Digital leadership: A systematic conceptual literature review. *İstanbul Kent Üniversitesini İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*.
- Schiama, G. Schettini, E. Santarsiero, F. 2021. How Wise Companies Drive Digital Transformation. *Journal of Open Innovation*. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2199-8531/7/2/122>> Acesso em: 19 jul. 2022.
- Sow, M.; A, Solomon. 2018. Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research* 8 (3): 139-148.
- Thomas, B. 2020. Leadership Style and Employee Performance: The Case of Oil and Gas Industry. *American Journal of Social Sciences and Humanities*, 5: 286-301.
- Yin. R. K.. 2001. Estudo de caso: planejamento e métodos.
- Van Ee, J., El Attoti, I., Ravesteyn, P. and De Waal, B. M.E. (2020), BPM Maturity and Digital Leadership: An exploratory study, *Communications of the IIMA*, 18 (1), Article 2.