

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

### RESUMO

Este artigo aborda conceitos voltados para as organizações que demandam de aprimoramento do desempenho organizacional. A liderança tem sido um assunto de suma relevância para o ambiente corporativo, pois, por meio deste, as empresas podem melhorar a produtividade dos colaboradores, atingir a lucratividade necessária para garantir a sobrevivência e alcançar os objetivos planejados no mercado. Para tanto, torna-se primordial apresentar como a delegação, a centralização e a descentralização podem ser vertentes significativas para o desenvolvimento empresarial. Atrelado a isto, a amplitude de controle deve ser considerada por referir-se à quantidade de colaboradores que um líder consegue gerenciar de modo eficiente e eficaz, sendo que, agregado a este quesito, sucede-se a análise para verificar se o modelo matemático da Teoria de Graicunas possui aplicabilidade no contexto organizacional. Posto isto, a metodologia empregada para desenvolvimento deste estudo foi pautada na pesquisa bibliográfica realizada em livros, revistas especializadas e repositórios em bases científicas confiáveis na internet. Após análise, verificou-se que os modelos de liderança utilizados nas organizações que almejam modernizar a gestão, devem evoluir e acompanhar as constantes transformações que ocorrem no mundo dos negócios. Gestores que souberem aplicar corretamente as concepções relativas à delegação, centralização e descentralização, podem obter vantagens estratégicas para alcançar o sucesso desejado pelas organizações. No que se refere à Teoria de Graicunas relacionada à amplitude de controle, esta pesquisa conclui que o modelo matemático apresentado não possui aplicabilidade prática para obtenção de um desempenho organizacional plausível e tangível.

**Palavras-chave:** Liderança; Amplitude de Controle; Teoria de Graicunas; Delegação; Centralização; Descentralização

### 1. INTRODUÇÃO

Um desafio para as organizações tem sido encontrar e desenvolver líderes extremamente capacitados, portadores de habilidades e competências para extrair o melhor desempenho possível de seus liderados para uma maior produtividade e obtenção do sucesso empresarial. A Harvard Business Review (2020) aponta que os líderes mais eficientes possuem um ponto em comum, um elevado nível de Inteligência Emocional. Por este motivo, muitas organizações têm contratado especialistas para desenvolver este atributo em seus colaboradores tornando-os capazes de compreender suas motivações e valores, descobrir seus pontos fortes e fracos, aprendam a ter plena percepção de suas emoções, possuem domínio de suas capacitações, além de desenvolverem autocontrole, confiança, imparcialidade, adaptabilidade e bons relacionamentos profissionais.

As corporações costumam recrutar e contratar boas lideranças por saberem que este fator está diretamente atrelado aos bons resultados a serem alcançados no mercado. Bons líderes são capazes de inspirar positivamente seus liderados, atuam com zelo profissional, arriscam-se para

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

vencer desafios, sabem motivar colaboradores e possuem a capacidade de aprender com os próprios erros. Além disso, os melhores líderes são focados em atingir as metas e objetivos organizacionais, envolvem-se em tarefas complexas quando necessário e buscam tomar decisões de forma equilibrada. Os bons líderes não desejam ser os únicos vencedores, mas realizam um trabalho para que toda a equipe seja vencedora por saberem que se todos atingirem bons resultados, a empresa também se beneficiará com esta ação.

Os melhores profissionais de uma organização, isto inclui os colaboradores, possuem como características desejáveis: ter iniciativa, capacidade de trabalho em equipe, integridade, resiliência, envolvimento com as atividades laborais, dedicação, entre outras. Empregados que possuem habilidades e competências diferenciadas, acabam por se destacar perante aos que apresentam resultados medianos ou abaixo do esperado. Todavia, alguns colaboradores que não se encontram no mesmo patamar, acabam por se estimular e procuram melhorar o desempenho em função daqueles que adquirem maior notoriedade e produtividade, melhorando por consequência, o desempenho organizacional.

Empresas modernas para manterem-se com uma estrutura enxuta, por vezes promovem o *downsizing* (diminuição do tamanho da organização ou achatamento que elimina processos redundantes ou sem necessidade comprovada) ou a Reengenharia em busca de uma mudança radical nos processos visando à redução de custos para alcançar uma maior eficiência e eficácia nas atividades organizacionais. Realizar a redução dos níveis hierárquicos vai além de uma questão de minimização de custos, pois além de tornar a empresa mais ágil, atende melhor ao cliente que comumente deseja maior rapidez e também diminui os problemas de comunicação de um modo geral.

Organizações com muitos profissionais ocupando posições nos níveis hierárquicos tendem a se tornarem lentas e podem gerar o problema similar à tradicional brincadeira do “telefone sem fio” na qual geralmente a comunicação inicial chega ao seu destino final totalmente distorcida, similar aos resultados dinâmica do Cometa Halley disponível para buscas na Internet. Um exemplo de estruturas com muitos cargos ocupados em uma corporação faz-se presente na carreira militar, ou seja, muitas pessoas em ordem hierárquica ocupando posições de comando. Na administração pública também costuma ocorrer um excesso de chefes para um determinado número de subordinados. Por esse e outros motivos, torna-se relevante o constante desenvolvimento de estudos sobre a amplitude de controle e níveis hierárquicos.

Neste contexto será apresentado o modelo matemático proposto por meio da Teoria de Graicunas. De acordo com Bedeian (2017), Vytautas Andrius Graicunas nasceu em 17 de agosto de 1898 em Chicago, Illinois, tendo ingressado na Universidade de Chicago e se formado em Ciências Contábeis, servindo o Corpo Aéreo dos EUA (órgão antecessor estatutário da Força Aérea Americana), e, contribuído com a Força Aérea Lituana até sua dissolução pelos ocupantes soviéticos em 1940. De acordo com Abreu (1984), alguns atribuem a nacionalidade francesa a Graicunas por ter sido consultor administrativo em Paris, todavia era estadunidense descendente de Lituanos.

Esta pesquisa tem por objetivo e limita-se a analisar se a Teoria de Graicunas possui

aplicabilidade prática nas organizações para relações entre líderes e liderados, apoiada nos seguintes objetivos específicos: (I) abarcar o papel das lideranças no contexto empresarial; (II) assimilar sobre as vantagens e desvantagens da centralização e descentralização; (III) apreender sobre o cerne que envolve a amplitude de controle.

Considerando que Graicunas foi autor de um ensaio para calcular número de relacionamentos ocorridos conforme a quantidade de subordinados de uma estrutura formal e informal nas organizações, criando o que denominaram de Teoria, Fórmula ou Equação de Graicunas, pode surgir a seguinte questionamento: O modelo matemático da Teoria de Graicunas possui aplicabilidade no que se refere à amplitude de controle entre líderes e liderados nas organizações?

Para tanto, a metodologia empregada para desenvolvimento deste estudo, será pautada na pesquisa bibliográfica com revisões em livros, revistas especializadas e repositórios em bases científicas confiáveis na internet. Para Andrade (2010), a pesquisa bibliográfica é primordial e relevante para área acadêmica. O autor ressalta que determinados tipos de pesquisa necessitam de pesquisa bibliográfica, fundamental para o desenvolvimento de estudos científicos nas citações, introdução, desenvolvimento do estudo e conclusões. Portanto, para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, caberá aos pesquisadores a realização de pesquisas bibliográficas.

Para isto, nos próximos tópicos, questões pertinentes sobre lideranças e liderados (subordinados) presentes na estrutura formal e informal das organizações serão abordadas, bem como, a Delegação, Centralização e Descentralização. Também serão versados fundamentos de Amplitude de Controle e Níveis hierárquicos que embasarão este trabalho.

## 2. DESENVOLVIMENTO

A liderança é um conceito complexo que envolve a capacidade de influenciar, motivar e capacitar outras pessoas para alcançar objetivos comuns. Líderes eficazes possuem um conjunto de habilidades e qualidades que os permitem guiar e inspirar suas equipes.

### 2.1 O papel da liderança na estrutura organizacional

De acordo com Gaboardi (2021), a liderança pode se fazer presente desde o início da existência humana. O ser humano pode ocupar dois papéis neste contexto, o de líder ou liderado. Assim sendo, a liderança pode ser conceituada como a capacidade de influenciar e liderar pessoas. Tal processo pode envolver os aspectos formais e informais. Existem determinados grupos de convivência nos quais algumas pessoas se destacam por meio de suas atitudes. Isto leva à percepção de que, em determinado momento, o ser humano pode ocupar a posição de líder, já em outras ocasiões, pode desempenhar a função de liderado. Contudo, o objetivo essencial da liderança é gerar resultados e estabelecer uma ponte entre as pessoas.

Conforme com Kotter (2017), as necessidades de mudanças nas empresas crescem

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

frequentemente, visando sempre o desenvolvimento e inovação. Desta forma, muitas organizações perseguem fatores como: redução de custos, maximização da produtividade, melhor qualidade em seus produtos ou serviços com o intuito de se adaptarem às transformações necessárias. Porém, não é fácil acompanhar mudanças e muitas empresas na tentativa de implantar melhorias se deparam com situações decepcionantes, como perda de colaboradores e recursos diversos. Todavia, perdas podem ser evitadas caso os líderes estejam propensos a aprenderem com os erros cometidos.

Para Muniz et al. (2020), a liderança antifrágil (apoiada na antifragilidade, robustez e resiliência), é uma forma de viver o novo na qual as equipes de trabalho necessitam desenvolver urgentemente hipóteses de forma ágil, assumindo riscos, encorajando colaboradores, estimulando a ousadia, gerando empatia. Torna-se relevante conhecer e adequar os liderados, além de saber aproveitá-los da melhor maneira possível, estimulando os pensamentos para que os mesmos saiam da zona de conforto e desenvolvam o espírito inovador.

Gaboardi (2021) afirma que um líder possui a capacidade de influenciar toda a sua equipe, seja de maneira positiva ou negativa. Este fato determinará os resultados alcançados pelo grupo liderado. Posto isto, torna-se indispensável que o líder preserve o bom relacionamento com a equipe, procurando manter uma relação harmônica entre os componentes. A conduta de quem está ocupando uma posição de comando deve ser levada em conta e estar em conformidade com aquilo que a equipe deve realizar, enfim, os objetivos dos envolvidos devem estar alinhados. A liderança ocupa um papel muito importante em toda a estrutura organizacional, por este motivo, existe a necessidade de que os líderes sejam treinados com o intuito de que estes saibam conduzir a equipe de modo condizente, afinal, somente assim, será possível manter a produtividade, a qualidade, o desempenho, entre outros fatores relevantes.

Kotter (2017) menciona que qualquer mudança deve ser trabalhada com antecedência nos líderes e nos colaboradores em busca de alcançar os objetivos e evitar a estagnação. Alguns líderes, para assumir a chefia em grandes corporações, enfrentaram desafios ao lançar diversas iniciativas para impulsionar os negócios. Às vezes, os colaboradores podem carecer de bom senso e serem resistentes às mudanças, mesmo após lições intensas no decorrer da vida profissional. Existem diversos motivos pelos quais pessoas inteligentes falham ao criar urgência no início da transformação empresarial, entre estas pode-se citar: superestimar a capacidade de impulsionar mudanças, não atuar para minimizar a resistência dos funcionários que tendem a permanecer na zona de conforto. Sem compreender o senso de urgência, os empregados costumam não se empenhar o suficiente, e, além disto, acabam por resistir às iniciativas de transformação, comprometendo seriamente o progresso empresarial.

Prado (2022) ressalta que, em geral, as organizações apreciam ter como capital intelectual, profissionais habilidosos na produção de soluções para lidar com os diversos problemas que surgem, permanecendo capacitados a resolver os problemas de forma pragmática. Isto ajuda a compor o ativo intelectual, constituindo-se uma vantagem competitiva. Dentre as qualidades desejáveis aos bons profissionais, encontram-se os seguintes atributos: espírito de liderança, disciplina, proatividade, iniciativa, inteligência emocional, habilidades, competências, equilíbrio nas decisões, bom senso,

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

capacidade de trabalhar em equipe, entre outras atribuições. Todavia, quando os gestores identificam funcionários de baixo profissionalismo, temendo serem lideranças negativas que possam contaminar os demais trabalhadores, acabam optando pela transferência ou até mesmo pela demissão dos mesmos. Entretanto, infelizmente ainda existem gestores que os mantêm lideranças negativas em suas funções acreditando que a rejeição dos subordinados pode ser em detrimento do ônus do cargo formal ocupado pelo péssimo líder.

Gaboardi (2021) ressalta com base em dados de pesquisas realizadas que, a motivação pela qual os funcionários pedem demissão, onde cerca de quarenta e quatro por cento (44%) se desligam das empresas em função do mau relacionamento com a chefia. Tal percentual é alarmante e pode causar impactos em toda a organização, afinal, departamentos como o setor de Recursos Humanos (RH), passam a atuar para solucionar as consequências da reposição de funcionários talentosos. Desta forma, quando uma empresa designa ou contrata alguém para exercer a função de líder de equipe, é relevante que este profissional não seja escolhido somente por características técnicas, mas por sua capacidade, personalidade, habilidades e competências, pela competência em manter toda a equipe engajada e motivada, afinal, com o incentivo de um bom líder, será possível produzir resultados promissores para toda a organização.

Kotter (2017) enfatiza a relevância de uma coalizão forte. Para que isto ocorra, recomenda-se incluir no processo de transformação: o presidente da organização, gerentes gerais e líderes de departamento. O intuito desta inserção será impulsionar para que mudanças bem-sucedidas ocorram nas empresas, pois, sem essa coalizão, algumas corporações poderão retornar ao estágio inicial e acabarem prejudicadas por resistência interna e forças contrárias. Mesmo competentes, profissionais isolados geralmente não conseguem vencer o corporativismo e a inércia organizacional. A falta de envolvimento e ausência de compreensão dos membros de uma equipe podem resultar em uma abordagem burocrática e gestão ineficaz. Esse tipo de falha ressalta o quão importante é aplicar uma coalizão forte que não subestime as dificuldades envolvidas para a geração de mudanças organizacionais. Mesmo em empresas com baixa complacência, subestimar a necessidade de uma liderança forte pode levar a resultados pífios.

Muniz et al. (2020) aponta que com o passar do tempo, surgiu a emergência da evolução no mundo dos negócios, tornando-se primordial que as empresas aceitem as mudanças e saibam lidar com os processos que alteram o contexto organizacional. Para isto, as organizações necessitam interpretar da melhor forma o que se adequa e adaptar-se às inovações de maneira rápida no que tange às estratégias empresariais com o intuito de acompanhar o progresso no cenário mundial.

Segundo Gaboardi (2021), a liderança lida diretamente com o fator humano e isto costuma ser um grande desafio. Liderados inseridos em ambientes distintos, costumam ser impactados de diferentes formas. Na época contemporânea é possível encontrar pessoas mais imediatistas e proativas, o que explica diversas mudanças ocorridas no modelo de liderança. O líder deve procurar estar presente em todos os momentos, principalmente nas ocasiões de adversidades, em que, decisões assertivas, podem mudar toda uma situação para melhor. Assim sendo, o líder deve desenvolver uma forte relação de parceria com a sua equipe, pois, somente atuando em conjunto, será possível alcançar bons resultados.

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

Para Charan, Drotter e Noel (2018), existem seis eventos no pipeline de liderança (forma de canalizar ou conduzir a gestão) altamente relevantes para a carreira de um líder endo como contrapartida as seguintes finalidades: gestão do tempo, familiarização com as habilidade e valores profissionais. As seis passagens da liderança são apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Passagens da Liderança

1ª Passagem	De gerenciar a si mesmo e gerenciar os outros: Ocorre quando o colaborador produz bons resultados de forma individualizada, demonstrando capacidade de contribuir com a equipe e responsabilidades delegadas
2ª Passagem	De gerenciar outros a gerenciar gestores: Mesmo tendo como princípio uma boa gestão empresarial, raríssimas organizações executam esta passagem, pois os gestores são capacitados a desenvolver profissionais a se tornarem líderes
3ª Passagem	De gerenciar gestores a gestor funcional: Esta etapa possui vários desafios, pois exige uma hábil comunicação do profissional, sendo de vital necessidade. Nesta transição, o líder necessita pensar e agir como líder funcional e os gestores precisam adotar uma visão a longo prazo abrangente da organização
4ª Passagem	De gestor funcional a gestor de negócios: Considerada a etapa mais desafiante de um gestor, sendo de primordial relevância para as corporações, pois nesta transição o líder tem de devolver a visão de lucratividade para obtenção do sucesso empresarial
5ª Passagem	De gestor de negócios a gestor de grupo: Nesta passagem o gestor de negócios foca no sucesso e valorização do negócio, enquanto o gestor de grupo preza pela valorização dos negócios alheios. Em outras palavras, esta etapa visa o desenvolvimento de estratégias de alocação da equipe unificada à conservação de capital e a obtenção de receitas

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

6ª Passagem	De gestor de grupo a gestor corporativo: Esta transição está mais focada em valores do que nas habilidades, necessitando desenvolver a autoimagem dos líderes corporativos para que se tornem visionários capazes de desenvolver estratégias ao longo do tempo, criando instrumentos para melhorar constantemente o desempenho organizacional
-------------	--

Fonte: Adaptado de Charan, Drotter e Noel (2018).

Kotter (2017) orienta que ignorar o poder da visão infelizmente é muito comum em processos de mudança empresarial. Mesmo que exista a emergência de uma equipe administrativa competente, uma visão focada é primordial para o alinhamento e direcionamento, além do fato de que uma boa liderança é capaz de inspirar ações de um número considerável de pessoas. Com uma visão turva no mundo dos negócios, os esforços de mudança podem se perder em uma sequência de projetos confusos e inalcançáveis, resultando em um desperdício de tempo e energia. Em diversas transformações fracassadas, uma série de planos e programas tentam realizar o papel da visão, porém acabam resultando em alienação e confusão entre os colaboradores. É fundamental que a visão seja nítida, cristalina e inteligível, além de ser capaz de inspirar e de ser comunicada de forma coerente e transparente, gerando compreensão e adesão imediata por parte da equipe.

Muniz et al. (2020) salienta que com o advento das novas tecnologias, o mercado teve de se aprimorar para garantir a sobrevivência. Percebeu-se que quando utilizada de forma correta, as tecnologias afetam positivamente o mundo dos negócios, porém se utilizadas de modo incorreto, estas podem afetar negativamente as corporações. O mundo está conectado propiciando agilidade, sendo que anteriormente as rotinas eram mais morosas e atravancadas. Atualmente, diversos processos ocorrem de maneira rápida e automática, permitindo às pessoas conhecerem produtos e serviços de forma remota. Com tais mudanças, as empresas necessitam se aprimorar para tomadas de decisões mais coesas, sendo que com esse processo de transformação constante, os líderes precisam estar preparados para acompanhar e se adaptarem às contínuas transições.

Gaboardi (2021) alega que determinadas pessoas podem se destacar por terem atributos naturais que remetem à liderança. Entretanto, há diversas controvérsias quando se aborda esta temática, entre estas a alegação de que a liderança somente pode ser um dom inerente em alguns indivíduos desde o nascimento. De fato, certas características facilitam este processo, porém torna-se necessário trabalhar para desenvolver determinadas habilidades. Todavia, todos os seres humanos possuem a capacidade de serem líderes. Isto é perceptível porque as pessoas costumam adotar comportamentos de liderança para solucionar diferentes problemas no dia a dia. Cabe frisar que ser líder deve ser uma escolha, não apenas uma decisão de mudança de cargo, pois, somente desta forma será possível desempenhar com eficiência e eficácia esta nobre função, contribuindo para que exista um alinhamento com a equipe objetivando alcançar os resultados esperados.

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

Para Prado (2022), qualquer organização que se preze deve ser capaz de mapear talentos e mantê-los motivados no desenvolvimento de suas funções, afinal, profissionais deste nível acabam fazendo com que outros evoluam por visarem à obtenção de resultados similares. Aqueles que desejam se tornar profissionais notáveis devem sempre se aprimorar e constantemente se envolver na solução de problemas, apontando e sugerindo caminhos que beneficiem positivamente a empresa empregadora e promova o verdadeiro crescimento organizacional.

Kotter (2017) comenta que compartilhar a visão de forma eficiente é primordial para a obtenção do sucesso de uma grande transformação organizacional. Sem uma comunicação objetiva e transparente, os colaboradores podem não entender os reais benefícios da mudança ou tampouco acreditar que a mudança seja possível. Existem três padrões comuns de comunicação ineficaz: (I) comunicação apenas do alto escalão; (II) pouca comunicação; (III) inconsistência entre a comunicação verbalizada e as ações praticadas. Um executivo deve reconhecer quando falha nesse aspecto e observar que a comunicação eficaz não envolve apenas palavras, mas ações que sirvam de exemplo. Inconsistências entre a comunicação verbal e as ações podem desestabilizar a confiança no processo de transformação e prejudicar o sucesso da mudança planejada.

Gaboardi (2021) alerta que quando se pensa em estilos de liderança, deve-se ter cuidado para não rotular pessoas, não se influenciar por estereótipos e tampouco adotar uma conduta de estigma social, afinal, certos preconceitos podem gerar uma posição de bloqueio, impedindo essenciais e futuras transformações. Portanto, existem diferentes tipos de lideranças, sendo evidenciado que cada pessoa não possui apenas um único estilo em detrimento de vivenciar situações distintas no cotidiano. Ao abordar a postura de liderança no ambiente organizacional, deve-se levar em consideração que o ambiente incorpora a cultura da empresa. Porém, determinadas características pessoais predominantes na personalidade dos indivíduos, costuma interferir no estilo de liderança, todavia, torna-se indispensável a realização de uma análise criteriosa que avalie todo o contexto.

Muniz et al. (2020) partilha da ideia de que na história da humanidade já ocorreram diversas transformações no decorrer do tempo, porém, na atualidade, as mudanças ocorrem cada vez mais rápidas, requerendo novas habilidades no ambiente laboral, principalmente no que diz respeito às lideranças. Devido à agilidade, as empresas devem estar sempre atualizadas e estarem atentas às exigências do mercado. Esta atualização carrega consigo a necessidade de mudanças no ambiente empresarial, exigindo novos modos de pensar e agir, que devem ser utilizados por todo o ambiente corporativo.

Kotter (2017) expõe que implantar uma grande transformação envolve a participação de várias pessoas, no entanto, por diversas vezes as mudanças desejadas falham devido aos obstáculos que bloqueiam o caminho dos colaboradores, tornando-os impotentes frente ao cenário que enfrentam. Tais obstáculos podem ser reais, como a própria estrutura organizacional, sistemas existentes ou até mesmo alguns superiores hierárquicos que resistem ao processo de transformação. Infelizmente existem executivos que fingem apoiar as mudanças, entretanto não mudam de comportamento e tampouco incentivavam os seus gerentes a mudarem. Este ato pode levar à perda de confiança



## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

dos empregados na direção da empresa e acabar por resultar no fracasso da mudança desejada. Lamentavelmente, evitar enfrentar obstáculos enfraquece os colaboradores e prejudica o processo de transformação.

Gaboardi (2021) frisa que a liderança formal se trata de um estilo de liderança focada na hierarquia na qual a figura principal é conhecida como “chefe” e este costuma dar ordens indicando quem deve acatar e executar as suas determinações. Entretanto, o conceito de chefia foi preponderante no período entre os anos de 1970 a 1980. Este modelo não deveria ser tão utilizado na administração contemporânea, afinal não está alinhado principalmente com os colaboradores mais jovens que desejam uma gestão mais moderna.

Muniz et al. (2020) ressalta que a cultura organizacional é o aglomerado dos valores compartilhados por todos os colaboradores, constituindo-se a personalidade da empresa. Um grande desafio organizacional é possuir uma cultura forte e única para que outras culturas não se desenvolvam dentro do ambiente empresarial. A cultura é compreendida como visíveis e invisíveis, sendo os elementos visíveis as tarefas e atividades laborais desenvolvidas na organização, já os componentes invisíveis são os sentimentos dos liderados, tão relevantes como os elementos visíveis.

Kotter (2017) aponta que transformações consideráveis costumam demorar a ocorrer e quando não se estipula metas de curto prazo, os projetos perdem o engajamento dos colaboradores. As vitórias obtidas mantêm a motivação por demonstrar progresso tangível. Por isso, torna-se crucial que os gestores persigam ativamente essas vitórias, estabelecendo metas atingíveis e recompensando os envolvidos que possuírem méritos. Sem essas atitudes, projetos de mudanças podem fracassar. Cabe ressaltar que celebrar conquistas é algo importante, porém, declarar a vitória antes do tempo pode ser bastante prejudicial. Desta forma, até que as mudanças estejam profundamente enraizadas na cultura organizacional, ainda há possibilidade de regressão. Diversos projetos de reengenharia falharam porque as melhorias foram comemoradas prematuramente e os consultores dispensados antes que os novos métodos viessem a se consolidar. Isso propicia em perdas ao longo do tempo e este fato tem sido constatado em várias empresas nas quais as mudanças desapareceram logo após da saída dos talentos em promover as transformações.

Gaboardi (2021), no que tange à liderança informal, valoriza a figura do líder com uma característica marcante sem a adoção de uma série de normas rígidas, não seguindo o formato convencional como está presente no modelo de liderança formal. A liderança informal ocorre de forma natural tendo como ponto de partida as relações e influências interpessoais entre os participantes de uma equipe, sendo que neste estilo de liderança, escuta-se mais os envolvidos, propiciando com que as decisões sejam tomadas em conjunto. Embora este modelo de liderança seja mais moderno, o mesmo deve seguir unido em paralelo com a sociedade e objetivos determinados pela cultura organizacional. O líder, quando possuidor de bons atributos, deve ser capaz de inspirar, orientar e nortear, além de extrair o potencial de cada membro para um melhor desempenho do trabalho em equipe.

Kofman (2018), em uma dinâmica apresentada, induziu líderes de uma empresa à reflexão de que qualquer trabalho não deve ser individual, e sim coletivo com o objetivo único de ajudar a

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

empresa vencer. Sabe-se que no meio corporativo, por diversas vezes, os objetivos pessoais tornam-se prioritários, enquanto os objetivos coletivos sofrem sabotagens e são até mesmo esquecidos. Em uma empresa moderna, o colaborador não recebe salário apenas para trabalhar, mas sim para desempenhar o papel profissional que é oferecer sugestões para a empresa ser vencedora obtendo lucratividade de forma ética e transparente.

Kotter(2017) salienta que as mudanças somente se sustentam quando se tornam parte da cultura empresarial. É fundamental mostrar como os novos comportamentos aprimoraram o desempenho e também garantir que a próxima geração de líderes incorpore os novos métodos. Falhas em promover os colaboradores errados podem desestruturar anos de trabalho, como pode-se comprovar em casos relatados de empresas nas quais mudanças positivas desapareceram após sucessões inadequadas. Inclusive, alguns erros podem conduzir a graves consequências, como implantação inapropriada de novas estratégias, reengenharia lenta e onerosa, aquisições ineficazes, controle ineficiente de custos após processo de demissões para minimização de gastos e resultados insatisfatórios em programas de qualidade. Estes erros podem ser evitados com o uso de habilidades adequadas, sendo primordial detectar a resistência às mudanças e liderar o processo de transformação de maneira eficaz.

Prado (2022) frisa que existem muitas qualidades relevantes que podem ser atribuídas aos profissionais em busca da excelência, sendo que não há como enumerar todas, mas cabe elencar algumas. Bons profissionais perseguem a melhoria contínua e o desenvolvimento em diversos segmentos, são detentores de espírito de liderança, buscam coesão do grupo, apaziguam conflitos ao invés de ficar gerando-os. Além disso, estimulam a harmonia e o trabalho em equipe, comentam positivamente sobre os colaboradores motivando-os e demonstrando apreço pelos bons resultados alcançados, desenvolvem boa oratória para uma comunicação eficiente, tornam-se bons ouvintes para não tomarem ações precipitadas, estabelecendo um canal aberto de acesso aos envolvidos.

Para Gaboardi (2021), o líder coach (treinador) surgiu com a evolução dos estilos de liderança. Este modelo está voltado principalmente ao desenvolvimento do colaborador e envolve características como: autoconhecimento, melhorias constantes, foco, planejamento e ação. Quem possui este estilo de liderança costuma focar no desenvolvimento pessoal e costuma perseguir o objetivo empresarial a ser atingido. O apoio fornecido por este líder, faz com que os envolvidos reflitam e concordem que este processo, de certo modo, é responsável pelo crescimento do indivíduo e auxilia os colaboradores na busca de um caminho e respostas às suas necessidades. Em outras palavras, o principal papel deste tipo de líder é contribuir com crescimento pessoal e profissional dos membros da equipe, além de buscar melhorias contínuas.

Kotter (2017) menciona que o processo de transformação organizacional deve visar o empoderamento dos colaboradores com a finalidade de alcançar conquistas em curto prazo, maximizar vantagens e implantar mudanças significativas na cultura corporativa. Para que isto ocorra, torna-se essencial envolver os funcionários desde o início e garantir uma visão inteligível e compartilhada para evitar resistências às mudanças. O autor ainda enfatiza que o gerenciamento é responsável por manter um sistema complexo de pessoas e tecnologias funcionando de modo

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

satisfatório, englobando organização, planejamento, orçamento, recrutamento controle e soluções de problemas. Já a liderança, por outro lado, cria ou adapta organizações para modificar circunstâncias de forma considerável, projetando objetivos para definir o futuro, alinhando as equipes com essa visão e inspirando a busca de superação apesar dos obstáculos. Transformações bem-sucedidas necessitam de liderança, com o gerenciamento integrando parte deste quesito. Entretanto, várias organizações carecem de liderança e ainda identificam erroneamente a mudança gerencial qualificando-a como um problema. Infelizmente ainda existem empresas em funcionamento possuidoras de uma cultura organizacional que desencoraja o desenvolvimento das habilidades de liderança.

Para Kofman (2018) o líder deve ser inspirado e inspirador, sendo que a liderança é uma forma pela qual o líder deve se comprometer com os liderados no cumprimento da missão sintonizada com os valores da equipe. Por sua vez, os liderados não podem ser geridos com base em prêmios e punições, pois os colaboradores devem agir de modo que se derem o melhor de si e assim a empresa poderá melhorar as vidas de seus profissionais. O autor ainda afirma que muitas empresas se tornam perdedoras pela dificuldade de alinhar os interesses pessoais de alguns liderados, por considerar que incentivos por individualidade geram isolamento, enquanto incentivos por cooperação podem premiar desinteressados que não trouxeram contribuições valiosas para a empresa e à equipe.

Gaboardi (2021) aponta que o estilo de liderança humanizada, se diferencia dos modelos que possuem chefes rígidos, principalmente no que se refere às exigências de atingimentos de metas. Neste modelo, os líderes consideram o bem-estar dos colaboradores por acreditar que somente será possível alcançar um bom resultado se todos os envolvidos estiverem bem. Embora este estilo de liderança mantenha foco nos resultados, sabe-se que cuidar dos fatores humanos torna-se primordial no ambiente laboral, e, muitas vezes, estes cuidados são responsáveis por fatores relevantes em uma empresa, a exemplo do aumento de produtividade.

Segundo Kotter (2017) a ausência de liderança e o predomínio da burocracia interna atrapalham os esforços de transformação nas empresas. Gerentes arrogantes costumam subestimar ameaças e oportunidades, enquanto uma cultura conservadora reprime a mudança. A combinação desses fatores acaba por propiciar erros e dificulta a criação de uma coalizão administrativa forte o bastante para implantar mudanças consideráveis. A falta de comunicação, estruturas obsoletas e o treinamento inadequado, impedem a implantação efetiva de poderosas estratégias, resultando em aquisições onerosas, equipes sem sinergia, ações ineficazes e projetos de reengenharia demorados com raríssimos benefícios.

Kofman (2018) frisa que a grande missão do líder é fazer com que os liderados realmente compreendam que não há como vencer sem que a equipe vença. Desta forma, a liderança inspiradora não pode ser compreendida por meio da autoridade formal, e sim através da autoridade moral atrelada aos propósitos e caminhos a serem seguidos no qual o sucesso individual é uma trajetória errônea. Para a obtenção do sucesso, torna-se preponderante a busca de significado e autotranscendência, não de forma individualista, mas de forma coletiva com todos os colaboradores que desempenham o trabalho no contexto.

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

Gaboardi (2021) alega que no modelo de liderança situacional não existe um padrão fixo, pois este estilo permite ao líder agir de acordo com cada situação, observando obviamente, que as suas ações devem estar em conformidade com a cultura da empresa. Desta forma, a liderança situacional apresenta-se bastante flexível, além de permitir ao líder a adequação de seu comportamento de acordo com cada situação, sem a necessidade de utilizar qualquer padrão formal.

Conforme Kotter (2017), os colaboradores de grandes empresas por diversas vezes enfrentam lideranças arrogantes e burocráticas, tornando difícil implantar mudanças consideráveis. Lideranças são vitais para destruir as fontes de inércia e motivar ações necessárias para que as transformações necessárias ocorram. Embora a gerência seja importante, a liderança para a mudança sempre será o maior desafio. Portanto, a liderança eficaz geralmente se inicia com apenas uma ou duas pessoas e depois se expande ao longo do tempo, envolvendo diversas pessoas em diferentes esferas de atividades.

Kofman (2018) revela que uma nova forma de liderança é o líder transcendente que tem por objetivo produzir propósito na vida de seus liderados. Tal tipo de líder convida os colaboradores para que mudem o foco, muitas vezes, exclusivamente material para aspectos éticos e morais. Para isto, o líder aponta que se o foco for trabalhar apenas pela obtenção dos bens materiais, que uma grande rivalidade e escassez será gerada. Em contrapartida, se o foco for os bens morais e éticos, o resultado propiciará uma maior coesão. Este fato permitirá aos líderes discernirem sobre quais são os liderados movidos por dinheiro (mercenários) e os movidos por uma missão (missionários).

Para Magald e Neto (2018), o mundo corporativo atravessa grandes mudanças em diversos setores, com variados modelos empresariais e de negócios. O paradigma clássico e tradicional torna-se obsoleto e ultrapassados perante as inovações, rupturas e transformações propiciadas pelas novas tecnologias. A Era denominada de Quarta Revolução Industrial é a mais transformadora até então por realizar a integração entre o universo digital, físico e biológico no mesmo ambiente. Considerando tais mudanças e transformações, é imprescindível a necessidade de mudanças no modelo de gestão, seja no que se refere aos líderes, seja em relação aos paradigmas corporativos e instrumentos de educação.

Gaboardi (2021) salienta que a liderança produtiva se refere a um líder que mantém a produtividade ao mesmo tempo em que consegue gerenciar e auxiliar a equipe na busca por bons resultados. Posto isto, o foco deste estilo de líder está no aumento do desempenho e maximização da produtividade sem deixar de lado os fatores humanos. Cabe ressaltar que o objetivo primordial deste modelo se relaciona com o processo produtivo com intuito de que o mesmo ocorra de forma inteligente, estabelecendo relações de parcerias, visando gerar resultados significativos, sem gastar muita energia, afinal, o ambiente e a equipe deverão ser preparados para alcançar os objetivos.

Kotter (2017) ressalta que gerar uma mudança significativa em uma organização é algo extremamente difícil. O primeiro passo é o estabelecimento do senso de urgência de transformação na empresa, necessário para conseguir a cooperação, empenho e engajamento do maior número de funcionários. Em uma corporação, pelo menos vinte por cento dos funcionários precisa superar

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

suas atribuições normais para realizar uma transformação considerável. A falta de urgência ou a complacência, acaba por impedir que as mudanças necessárias ocorram. Mesmo em organizações que enfrentam problemas, lastimavelmente não há um senso de emergência perceptível. Em alguns estabelecimentos, funcionários até chegam a reconhecer as dificuldades a serem superadas no ambiente organizacional, mas posteriormente apresentam justificativas e depois transferem a culpa para outros setores. Para piorar este cenário, em alguns locais são adotadas reuniões gerenciais lentas e improdutivas, com pouca energia e foco em questões internas insignificantes.

Prado (2022) afirma que o verdadeiro líder procura conquistar o respeito de seus liderados ao envolver-se nas tarefas, servindo e auxiliando para que as atividades da organização fluam da melhor maneira, acolhendo cada subordinado com dignidade e respeito ao invés de tratá-los com estupidez ou arrogância. O bom líder influencia pela integridade e pelo exemplo correto, motivando e inspirando os profissionais sob sua alçada a extraírem o que possuem de melhor, comprometendo-se efetivamente com as atividades laborais dos colaboradores. As melhores lideranças se preocupam com os problemas que envolvem os membros de sua equipe, procurando ajudá-los sempre que necessário, sabendo que é preciso ter foco para alcançar os objetivos e metas organizacionais junto aos colaboradores.

Kotter (2017) frisa que várias organizações falham ao desconsiderar a velocidade de transformação do mercado e as mudanças tecnológicas. Em ambientes mais lentos e menos competitivos, líderes solitários costumam tentar implantar mudanças graduais. Entretanto, em mercados ágeis, essa abordagem é antiquada. A tomada de decisões necessita ser rápida e eficaz, algo que somente equipes bem integradas e confiáveis conseguem oferecer. Equipes bem desenvolvidas têm por hábito na maior parte das vezes, processar rapidamente um elevado número de informações e garantir o comprometimento com as decisões. Em contrapartida, existem gerentes que evitam formar equipes competentes por questões de promoção individual e conservadorismo histórico proveniente de estruturas hierárquicas ultrapassadas. Ignorar a necessidade de formar equipes eficientes em esforços de transformação resulta em falhas consideráveis. O ambiente corporativo moderno interage com ambientes de alta demanda de mudanças, sendo que esse processo deve ser conduzido por uma coalizão poderosa e atuação de uma equipe talentosa e habilidosa.

Em suma, a liderança é essencial em todos os aspectos da vida, desde pequenas equipes de trabalho até para as grandes nações. Desenvolver habilidades de liderança pode resultar em equipes mais eficazes, organizações mais fortes e sociedades mais coesas. Na sequência, serão abordados em tópicos questões sobre a delegação, centralização e descentralização, apresentando conceitos, diferenças, obstáculos, condicionantes, vantagens e desvantagens da aplicação destes conceitos no exercício da gestão corporativa.

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

### 2.2 O papel da liderança na estrutura organizacional

Comenta-se nas organizações sobre delegação, centralização e descentralização, contudo, poucos compreendem que cada empresa tem suas peculiaridades na gestão, e, como quase tudo que se aplica ao meio empresarial, sempre existem vantagens e desvantagens.

#### 2.2.1 O papel da liderança na estrutura organizacional

De acordo com Oliveira (2013), delegar é a transferência de autonomia de um líder para um liderado com um vínculo de responsabilidade na execução da atividade que foi atribuída. Entretanto, muitos chefes na atualidade acreditam que delegar é o ato de transferir problemas a serem resolvidos pelos seus subordinados. Este é um grande equívoco, pois uma vez que uma tarefa é delegada, esta tem de ser supervisionada por aquele que atribuiu à tarefa até que o colaborador esteja executando a contendo, podendo assim já receber outra tarefa delega para ser supervisionada até que a cumpra corretamente.

O Quadro 2 apontará alguns obstáculos seguidos dos pontos de vistas da empresa, chefia e subordinado:

Quadro 2 – Obstáculos para delegação

Do ponto de vista da empresa	Do ponto de vista do chefe	Do ponto de vista do subordinado
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Filosofia de atuação estabelecida pela alta administração</li><li>2. Nível de controle</li><li>3. Barreiras legais</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Medo de perder poder</li><li>2. Medo de perder o lugar (cargo)</li><li>3. Falta de tempo para treinar os subordinados</li><li>4. Falta de subordinados capacitados e habilitados</li><li>5. Autovalorização</li><li>6. Desconfiança da capacidade e habilidade dos subordinados</li><li>7. Gosta de fazer o trabalho do subordinado</li><li>8. Falta de habilidade de dirigir e coordenar</li><li>9. Dificuldade para identificar tarefas que não exigem atenção direta</li><li>10. Mania de perfeição (julga que faz qualquer tarefa melhor do que o subordinado)</li><li>11. Inabilidade para encorajar colaboração</li><li>12. entre subordinados</li><li>13. Ausência de controles, o que torna os chefes cautelosos quanto à delegação</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Medo de assumir responsabilidades por:<ul style="list-style-type: none"><li>• medo de críticas pelos erros; e</li><li>• falta de confiança própria</li></ul></li><li>2. Não se julga capacitado por:<ul style="list-style-type: none"><li>• falta de conhecimento e</li><li>• falta de informações necessárias e de recursos.</li></ul></li><li>3. Não tem tempo disponível para as novas tarefas</li><li>4. Preguiça, julgando que é mais fácil perguntar ao chefe do que decidir por si</li><li>5. Possibilidade de não ser reconhecido</li><li>6. Incentivos inadequados</li><li>7. Falta de informações ou recursos necessários</li></ol>

Fonte: Adaptado de Oliveira (2013, p. 195).

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

### 2.2.2 Centralização

Para Oliveira (2013), a centralização pode ser definida com uma considerável concentração de poder na alta cúpula da administração de uma organização. Quando se leva em consideração de centralização, torna-se prudente observar que o estilo da organização pode sofrer influências:

- nas situações internas existentes na empresa;
- nos fatores ambientais empresariais;
- nas ações dos executivos e preferências dos ocupantes do topo da administração;

A centralização geralmente ocasiona-se nas seguintes situações:

- na intenção de desejar obter um nível mais amplo na integração das tarefas organizacionais;
- quando se pretende obter ações e decisões mais uniformes;
- para gerir como maior desempenho as urgências;
- em ocasiões em que o executivo não deseja interferência de terceiros;
- em ocorrências nas quais a estrutura empresarial não possibilite a descentralização;
- para elevar o patamar de controle das ações empresariais.

As vantagens preponderantes da centralização podem ser sintetizadas da seguinte maneira:

- minimização da quantidade de níveis hierárquicos;
- utilização melhorada dos recursos financeiros, humanos, materiais e de maquinários da organização;
- maior viabilidade de entrosamento nos processos de controle, planejamento e avaliações;
- melhor uniformização em relação aos processos técnico-administrativos;
- necessidade de maior rapidez nas tomadas de decisões estratégicas;
- ensejo de que exista maior segurança nas com a finalidade de evitar vazamento de informações relevantes.

As desvantagens predominantes da centralização podem ser resumidas da seguinte forma:

- morosidade no processo de tomada de decisão;
- necessidade de maior tempo para decisões;
- geralmente apresenta custos mais elevado;
- potencialidade do cometimento de erros e distorções dos fatos;
- dependência elevada de alguns departamentos empresariais.

### 2.2.3 Descentralização

Oliveira (2013) informa que a descentralização é representada por uma concentração menor de poder decisório na alta gestão empresarial, sendo que tal poder permanece distribuído nos vários níveis hierárquicos. A descentralização geralmente ocasiona-se nas seguintes situações:

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

- quantidade de trabalho na alta administração é volumoso e complexo;
- ocorre lentidão no processo de tomada de decisão;
- ao necessitar dar maior destaque às relações entre mercado e produto;
- para o encorajamento do desempenho dos gerentes e executivos do nível tático e operacional;
- para proporcionar uma participação mais ampla, gerando engajamento e motivação;
- aumentar o grau de confiabilidade entre líderes e liderados;
- verificar a capacitação dos liderados em lidar com suas atribuições;
- observar o patamar do treinamento e preparo do líder;
- mecanismo de atuação das unidades empresariais apoiadas pelos assessores.

As vantagens preponderantes da descentralização podem ser sintetizadas da seguinte maneira:

- possibilitação de geração de uma melhor especialização nas diversas unidades empresariais;
- necessidade de um tempo menor para receber as informações e tomar decisões;
- probabilidade de criação de um efeito competitivo que pode resultar na maximização da produtividade;
- maior facilitação na designação de metas e objetivos para os colaboradores e unidades empresariais;
- probabilidade de gerar um maior desempenho dos profissionais nos parâmetros administrativo rede tomada de decisão;
- probabilidade de maior comprometimento e motivação;
- probabilidade de maior envolvimento dos profissionais da empresa;
- probabilidade de rapidez no atendimento das necessidades empresariais e suas unidades;
- melhora o desempenho dos envolvidos nos processos organizacionais;
- a tomada de decisão acontece proximamente dos fatos ocorridos;
- minimização dos conflitos entre os diversos níveis hierárquicos da organização;
- possibilidade de um número maior de inovações.

As desvantagens predominantes da descentralização podem ser resumidas da seguinte forma:

- falta de habilidades dos colaboradores em observar as alterações do panorama ou de operações complexas, gerando tomadas de decisões sem visão da conjuntura;
- sistemas sem adequação no que se refere ao desenvolvimento dos liderados;
- probabilidade de consequências negativas no fator motivação;
- necessidade emergente de coordenação e controle;
- ameaça de esforços duplicados na execução de certas tarefas;
- impedimentos na padronização e normalização;
- falta de eficiência no uso de recursos financeiros, humanos, materiais e de maquinários da organização;
- certa dificuldade para coordenar atividades relativas ao elevado nível de interdependência.



O Quadro 3 apresenta as condicionantes da estrutura organizacional e os fatores que favorecem a descentralização:

**Quadro 2 - Condicionantes da estrutura organizacional e fatores de descentralização**

Condicionante da Estrutura	Situação que favorece a descentralização
OBJETIVOS, ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clareza dos objetivos</li> <li>- Aceitação dos objetivos</li> <li>- Facilidade de medir resultados</li> <li>- Facilidade de estabelecer as ações para alcance dos resultados</li> </ul>
NATUREZA DAS ATIVIDADES E DA TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior diversificação das atividades</li> <li>- Menor interdependência das atividades</li> </ul>
AMBIENTAL EMPRESARIAL (OU EXTERNO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor flutuação da demanda</li> <li>- Maior volume da demanda de serviços</li> <li>- Maior turbulência</li> <li>- Maior dispersão geográfica</li> <li>- Maior dificuldade de comunicação</li> </ul>
FATOR HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior capacidade técnica</li> <li>- Maior capacidade de coordenação</li> <li>- Maior grau de informalidade na estrutura</li> <li>- Melhor clima organizacional</li> </ul>

Fonte: Oliveira (2013, p. 205).

De maneira sintetizada, cabe ressaltar que existem distinções entre delegação e descentralização conforme demonstradas no Quadro 4:

**Quadro 4 - Diferenças entre delegação e descentralização**

Delegação	Descentralização
I. Ligada à pessoa	I. Ligada ao cargo
II. Atinge um nível hierárquico	II. Geralmente, atinge vários níveis hierárquicos
III. Caráter mais informal	III. Caráter mais formal
IV. Mais pessoal	IV. Menos pessoal
V. Menos estável ao longo do tempo	V. Mais estável ao longo do tempo

Fonte: Adaptado de Oliveira (2013, p. 203).

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

Na sequência será apresentada a análise de dados da Equação de Graicunas com a formulação, relações possíveis e projeção gráfica.

### 2.3 Análise de Dados da Equação de Graicunas

Para Oliveira (2013), a amplitude de controle pode ser qualificada por: amplitude de supervisão ou amplitude administrativa, relacionando-se ao número de liderados (subordinados) que um líder consegue supervisionar efetivamente. Entretanto, existem situações extremas para um líder, como é o exemplo do Papa que atende cerca de 1.200 indivíduos prestadores de contas além de aproximadamente de 750 bispos. Outro exemplo é o reitor da Universidade de São Paulo que tem de atender uma elevada amplitude de controle. Uma solução para casos extremos remete ao exército de Genghis Khan, em que os grupos de 10 indivíduos eram chefiados por um líder, enquanto cada agrupamento de 10 líderes era chefiado por outro tipo de líder, e cada grupo destes 10 eram chefiados por outro líder, e assim consecutivamente.

Graicunas (1975, p. 183) citado por Oliveira (2013, p. 216), criou o modelo matemático conforme a Figura 1, onde: “o número de relações potenciais entre o chefe e seus subordinados pode ser calculado pela fórmula”:

$$R = N \left( \frac{2^N}{2} + N - 1 \right)$$

Figura 1 - Equação de Graicunas  
Fonte: Oliveira (2013, p. 216).

A Figura 1 apresenta o modelo matemático proposto por Graicunas, em que R representa o número de relações e N o número de subordinados atribuídos para a equipe a ser comandada por um líder.

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

Quadro 5 - Relações possíveis pela fórmula de Graicunas

Número de Subordinados (N)	Número de Relações (R)
1	1
2	6
3	18
4	44
5	100
6	222
7	490
8	1.080
9	2.376
10	5.210
11	11.374
12	24.708
13	53.404
14	114.870
15	245.970
16	524.528
17	1.114.384
18	2.359.602

Fonte: Adaptado de Oliveira (2013, p. 216).

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

O Quadro 5 demonstra os resultados da relação entre R e N ao ser efetuado o cálculo da fórmula. Percebe-se que o número de relações R cresce em progressão geométrica à medida que o número de subordinados N aumenta em progressão aritmética. Segundo Oliveira (2013), o cálculo acima considera que os líderes podem encarregar-se de três condições de relações: (I) Singular Direta – decorre entre o líder e cada um dos liderados de modo individual; (II) Grupal Direta – acontece entre o líder e cada substituição possível dos liderados, e (III) Cruzada – transcorre no momento em que existem interação entre os liderados.

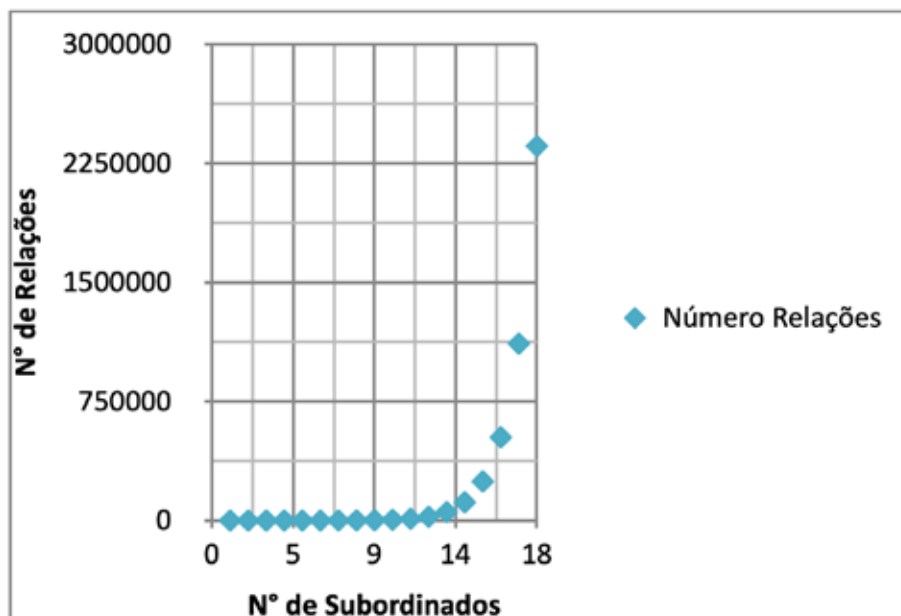


Figura 2 – Projeção gráfica do modelo matemático de Graicunas  
Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Pode-se perceber na Figura 2, que, se os relacionamentos entre R (número de relações) e N (número de subordinados) oriundos do Quadro 5 forem projetados graficamente, o resultado poderá ser observado por meio de uma curva exponencial.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que tange à liderança, trata-se de um assunto inesgotável que sempre poderá ser explorado por novas perspectivas. Os líderes atuais devem se atualizar constantemente para acompanhar as frenéticas mudanças impostas pelo ambiente empresarial. Cabe ressaltar que liderança não é apenas inspirar e influenciar, pois existem líderes que inspiram e influenciam para a execução do bem e outros para a prática do mal, dependendo do uso da consciência que cada qual detém. Por exemplo, para parte da humanidade Cristo foi um líder que conduziu os seus seguidores para a prática do bem e Hitler foi um líder que conduziu seus liderados para a prática do mal. Em outras palavras, embora ambos fossem líderes, um consagrou-se por salvar vidas e outro utilizou a influência que teve para dizimar vidas. Segundo o entendimento de uma parcela considerável dos seres humanos, Cristo foi um modelo de liderança positiva e Hitler um exemplo de liderança negativa.

Pode-se considerar que muitas podem ser as características de um bom líder, entre estas: desempenhar uma influência positiva, ter elevado nível de inteligência emocional, ser um bom estrategista, conseguir realizar uma boa gestão do tempo, ser equilibrado nas ações, possuir conhecimento para treinar seus liderados, saber conduzir reuniões de forma objetiva, praticar o que fala, agir com ética e inspirar para a prática do bem geral dos envolvidos. Uma organização para agir eticamente, necessita ter líderes que saibam agir corretamente. Prado, Faria e Nunes (2011) certificam que organizações influenciadas pelos *stakeholders* (partes interessadas), são estimuladas a adotar ações socialmente responsáveis apoiadas em princípios éticos.

Referente à delegação, alguns líderes não obtêm sucesso na atribuição de tarefas aos seus liderados por não supervisionarem suas ações até que tenham capacidade de desenvolver suas incumbências até que novas atividades possam ser delegadas. Cabe ressaltar que alguns chefes são incompetentes ao delegar, porque acham que este ato é simplesmente mandar um subordinado fazer algo, quando na verdade torna-se imprescindível treinar, acompanhar os processos e envolver-se com os afazeres.

Para Dimitriadis e Psychogios (2021), a neurociência aplicada nos líderes pode contribuir positivamente na liderança de pessoas e contribuir para a obtenção do sucesso das empresas por meio do aperfeiçoamento, domínio do cérebro e transformação do comportamento. Segundo os autores, o cérebro humano é adaptável e este quesito pode ajudar no aprimoramento do pensamento, na compreensão e no uso das emoções, para controle de reações automáticas visando a melhorar as habilidades relacionais. A ciência por trás técnica neste contexto pode ser aplicada ao mundo dos negócios, demonstrando que um líder pode se aprimorar por meio de um aprendizado mais moderno que considere os estudos científicos sobre o cérebro humano, utilizando-se de instrumentos, ações evidenciadas e dicas de gestão.

Naquilo que compete à centralização e descentralização, apresentadas devidamente suas vantagens e desvantagens neste estudo, torna-se relevante citar que muitos executivos que se denominam descentralizadores, são na realidade verdadeiros centralizadores. Existem organizações

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

que decidem descentralizar para ganhar rapidez em suas ações, porém alguns gestores acabam por centralizar a tomada de decisão tornando-a morosa, engessando os processos empresariais de modo que a agilidade desejada fica muito abaixo da obtida. Em suma, pode-se considerar que saber o que deve ser centralizado ou descentralizado, tornou-se uma ciência na qual raríssimos líderes sabem executar em nível de excelência.

Cury (2005) afirma que os processos empresariais devem ser encarados de uma forma não convencional, orgânica, sistêmica, ou seja, de uma maneira mais ampla por meio de uma nova dimensão com apoio de premissas independentes, como: (I) uma visão holística que evidencie os panoramas dos fatores que integram uma organização complexa, entre estes o corporativo, a metodologia de trabalho e os processos empresariais; (II) uma análise aprofundada do enfoque comportamental levando-se em consideração que a transformação organizacional depende das mudanças do comportamento humano; (III) o reconhecimento de que problemas distintos necessitam de soluções diferenciadas principalmente quando a situação seja eventual, imprevisível e fuja do controle.

No que se refere à Teoria de Graicunas, não existe nenhuma intenção em desabonar ou provocar algum demérito à fórmula criada em seu ensaio realizado no século passado, afinal podem existir defensores que garantam que o modelo matemático relacionado às relações possíveis entre líderes e liderados possa conceder uma bem-sucedida mensuração da amplitude de controle em estruturas organizacionais, além de representar um passo rumo à busca de uma possível melhoria na eficiência e eficácia empresarial.

Em relação a indagação apresentada sobre o fato do modelo matemático da Teoria de Graicunas possuir aplicabilidade, no que se refere à amplitude de controle entre líderes e liderados, pode-se considerar que o modelo matemático de Graicunas, embora tenha sido uma tentativa de encontrar uma solução para a amplitude de controle nas relações possíveis entre chefias e subordinados, não apresenta consistência plausível, e, neste caso específico, refletem percepções obtusas que remetem ao pensamento cartesiano, ou seja, trata-se de uma proposta exclusivamente sistemática e metódica pautada em características excessivamente racionais.

Atribuir números precisos e determinantes de relações entre chefes e subordinados, desconsidera uma série de fatores como aptidão e atributos de cada colaborador. Em contrapartida, não se pode deixar de considerar que os avanços da Tecnologia de Informação contribuem com uma comunicação mais ampla entre líderes e liderados. Pereira e Prado (2009) apontam que a tecnologia tem sido revolucionária no ambiente corporativo, modificando inclusive a forma de relacionamento entre as organizações e seus clientes (internos e externos), sendo que tais progressos continuarão ocorrendo, bem como os avanços em infraestrutura tecnológica que proporcionam melhores operações. Todavia, no que se relaciona à Teoria de Graicunas, até mesmo as ferramentas tecnológicas não podem dimensionar um alcance em números específicos e exatos entre relações possíveis líderes e liderados.

Abreu (1984) salienta que os problemas oriundos da amplitude de controle podem ser considerados um dos assuntos mais enigmáticos da área da administração de empresas, tanto do ponto de vista

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO MODELO MATEMÁTICO DA TEORIA GRAICUNAS NA AMPLITUDE DE CONTROLE ENTRE LÍDERES E LIDERADOS

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

teórico como prático. Considerando que, por um viés não é aceitável a formulação matemática de Graicunas, por outro lado, a identificação de diversas variáveis que devem ser consideradas, complica significativamente a representação de um modelo capacitado a orientar os pesquisadores no assunto ao se confrontarem com o problema na vida profissional.

Pela mesma ótica, assumir que um líder possui a mesma capacidade de desenvolver um número de relações exatas em relação a um outro líder, não aparenta ser uma ideia de aplicabilidade concreta e razoável, considerando que cada líder possui competências e habilidades distintas para gerenciar diferentes quantidades de subordinados. Em outras palavras, existirão líderes com capacidade superior de gerenciar uma quantidade maior de liderados em relação a outros líderes. Além disto, não se pode desconsiderar neste processo, fatores como a complexidade das tarefas, gestão do tempo na execução das atividades, formação e qualificação de cada líder, distinção dos problemas a serem resolvidos, entre outros fundamentos a serem considerados.

Hopej e Martan (2006) respaldam este mesmo ponto de vista ao afirmar que não se pode encontrar interações sociais completamente similares, gerentes com capacidades rigorosamente idênticas, tampouco perfis de subordinados ou situações organizacionais exatamente iguais. Portanto, a determinação do potencial amplitude de controle não pode ser o resultado de uma análise abstrata, mas deve resultar do estudo de diversos fatores interrelacionados, o que torna a ideia de Graicunas um exemplo de um erro com pouca legitimidade, pois as Interrelações devem ser especialmente avaliadas de uma forma diferente, além de ser pouquíssimo provável a suposição de que cada tentativa de exercer influência sobre alguém absorve a mesma quantidade de tempo.

No que se refere à amplitude de controle e níveis hierárquicos, o método utilizado pelo exército Genghis Khan pode ser um modelo útil a ser adotado para grandes organizações com quantidade significativa de funcionários, onde um líder informal pode ser designado para contribuir na comunicação com um grupo de funcionários com o intuito de auxiliar um líder formal, desafogando o gestor principal que receberia apenas algumas lideranças para tomar ciência dos fatos e posteriormente tomadas de decisões. A utilização de líderes informais pode ser motivadora para alguns colaboradores, além de buscar minimizar conflitos junto aos líderes formais, poderá reduzir os problemas de comunicação, trazer economia de recursos financeiros com o pagamento de salários dos cargos ocupados pelos profissionais de gerência, supervisão e direção.

Este estudo não esgota a possibilidade de que outras pesquisas venham a ser realizadas com a intenção de explorar ainda mais o assunto abordado, inclusive registra-se a sugestão para a realização da análise de outras possíveis proposições de Graicunas que possam ter gerado alguma contribuição que seja significativa ao meio organizacional ou até mesmo a elaboração de prováveis modelos que possam melhor atender ao complexo assunto relacionado à amplitude de controle e sua relação entre líderes e liderados.

Após análise, conclui-se que para determinar a amplitude de controle torna-se necessário uma abordagem diferente da encontrada no modelo matemático proposto por Graicunas disponibilizada na literatura. A amplitude de controle é um assunto que apresenta maior complexidade do que se imagina,

André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

variando em conformidade com cada estrutura organizacional, cuja aplicabilidade deve considerar o maior número de fatores possíveis, incluindo inclusive o comportamento dos colaboradores e suas reais necessidades.

### REFERÊNCIAS

ABREU, A. B. **Alcance de controle: 50 anos depois.** Revista Administração Pública. Rio de Janeiro, 18(2): 127-43, abr/jun 1984. Disponível em: <<https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/10607>>. Acesso em: 17 jul. 2024.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BEDEIAN, A. G. **Vytautas Andrius Graicunas: A Biographical Note,** 2017. Academy of Management Journal, Vol. 17, Nº 2. Disponível em: <<https://journals.aom.org/doi/full/10.5465/254986>>. Acesso em: 28 jul. 2024.

CHARAN, R.; DROTTER, S.; NOEL, J. **Pipeline de liderança: O Desenvolvimento de Líderes como Diferencial Competitivo.** Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2018.

CURY, A. **Organização e métodos: uma visão holística.** 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2005.

DIMITRIADIS, N; PSYCHOGIOS, A. **Neurociência para líderes: como liderar pessoas e empresas para o sucesso.** São Paulo: Universo dos Livros, 2021.

GABOARDI, A. **Liderança produtiva: como montar e gerenciar equipes de alta performance sem deixar de lado o fator humano.** São Paulo: Literare Books International, 2021.

GRAICUNAS, A. V. **Relationships in organization.** In: GULLICK, Luther; URWICK, Lyndall F. Papers on the science of administration. New York: Columbia University, 1975.

GROVE, A. S. **Gestão de Alta Performance: Tudo o que um gestor precisa saber para gerenciar equipes e manter o foco em resultados.** São Paulo: Editora Benvirá, 2020.

Harvard Business Review. **Desafios da liderança: 10 leituras essenciais.** Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2020.



André Alves Prado

Mestre em Educação pela Universidad Politécnica Salesiana Ecuador (UPS),  
Especialista em Engenharia da Qualidade (EEL USP) e  
Bacharel em Administração de Empresas (Uniesp S.A.).  
Professor da Graduação e Pós-graduação da Faculdade Canção Nova.

HOPEJ, M.; MARTAN, J. **The determination of span of control**. Badania operacyjne decyzje, N° 2, 2006. Disponível em: <[https://ord.pwr.edu.pl/assets/papers\\_archive/55%20-%20published.pdf](https://ord.pwr.edu.pl/assets/papers_archive/55%20-%20published.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2024.

KOFMAN, F. **Liderança e propósito: O novo líder e o real significado do sucesso**. New York: HarperCollins, 2018.

KOTTER, J. P. **Liderando mudanças: transformando empresas com a força das emoções**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

MAGALD, S.; NETO, J. S. **Gestão do Amanhã: Tudo o que você precisa saber sobre gestão, inovação e liderança para vencer na 4ª Revolução Industrial**. São Paulo: Editora Gente; 10ª edição. 2018.

MUNIZ, A.; LEITÃO, A. L.; FERNANDES, A. BARCAUI, A. **Jornada Ágil de Liderança**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2020.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas Organizações & Métodos: Uma Abordagem Gerencial**, 21ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

PEREIRA, A. P.; PRADO, A. A. **Comércio eletrônico: vantagens competitivas para empresas no B2C (Empresa-para-Consumidor)**. Revista de Administração da Fatea, v. 2, n. 2, p. 999-999, jan./dez., 2009. Disponível em: <[https://www.academia.edu/38890625/Com%C3%83%C2%A9rcio\\_eletr%C3%83%C2%B4nico\\_vantagens\\_competitivas\\_para\\_empresas\\_no\\_B2C\\_Empresa\\_para\\_Consumidor\\_](https://www.academia.edu/38890625/Com%C3%83%C2%A9rcio_eletr%C3%83%C2%B4nico_vantagens_competitivas_para_empresas_no_B2C_Empresa_para_Consumidor_)>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PRADO, A. **Empreendedorismo: Dicas & Desafios**. Rio de Janeiro: Quártica Editora, 2022.

PRADO, A.; FARIA, A. C.; NUNES, M. S. **Responsabilidade Social Empresarial: uma ferramenta estratégica e a visão do consumidor**. Revista de Administração da Fatea, v. 4, n. 4, p. 57-68, jan./dez., 2011. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/291827405\\_Responsabilidade\\_Social\\_Empresarial\\_uma\\_ferramenta\\_estrategica\\_e\\_a\\_visao\\_do\\_consumidor](https://www.researchgate.net/publication/291827405_Responsabilidade_Social_Empresarial_uma_ferramenta_estrategica_e_a_visao_do_consumidor)>. Acesso em: 05 ago. 2024.