



**Faculdade de Goiana (FAG)**

**TATIANA MARIA NEVES DE LIRA**

**BERNADETE GADELHA DA SILVA**

**TEORIA DOS JOGOS E A GESTÃO ESTRATÉGICA  
EMPRESARIAL: ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UM NOVO  
SERVIÇO EM UMA CLÍNICA TERAPÊUTICA DA CIDADE DE  
GOIANA - PE**

**Goiana / 2022**

**TATIANA MARIA NEVES DE LIRA  
BERNADETE GADELHA DA SILVA**

**TEORIA DOS JOGOS E A GESTÃO ESTRATÉGICA  
EMPRESARIAL: ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UM NOVO  
SERVIÇO EM UMA CLÍNICA TERAPÊUTICA DA CIDADE DE  
GOIANA - PE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Goiana (FAG) do curso Bacharelado em Administração como pré requisito para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

**Discentes:** Tatiana Maria Neves de Lira

Bernadete Gadelha da Silva

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Me. Cláudia Lúcia Ribeiro da Cruz

**Goiana / 2022**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da FAG – Faculdade de Goiana, com os dados fornecidos pelos(as) autores(as).

L768t	Lira, Tatiana Maria Neves de
	Teorias dos jogos e a gestão estratégica empresarial: análise da viabilidade de um novo serviço em uma clínica terapêutica na cidade de Goiana-PE. / Tatiana Maria Neves de Lira; Bernadete Gadelha da Silva. – Goiana, 2022.
	35f. il.:
	Orientador: Prof. Me. Cláudia Lúcia Ribeiro da Cruz.
	Monografia (Curso de Graduação em Administração) Faculdade de Goiana.
	1. Dilema dos prisioneiros. 2. Jogos estratégicos. 3. Serviços esportivos terapêuticos. I. Título. II. Silva, Bernadete Gadelha da.
BC/FAG	CDU: 658.012.2

**TATIANA MARIA NEVES DE LIRA  
BERNADETE GADELHA DA SILVA**

**TEORIA DOS JOGOS E A GESTÃO ESTRATÉGICA  
EMPRESARIAL: ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UM NOVO  
SERVIÇO EM UMA CLÍNICA TERAPÊUTICA DA CIDADE DE  
GOIANA - PE**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO ENTREGUE A COORDENAÇÃO  
DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Me. Cláudia Lúcia Ribeiro da Cruz (Orientadora) – Faculdade de Goiana  
(FAG)**

---

**Prof. Esp. Gilberto Cordeiro de Andrade Júnior (Examinador I) – Instituição  
Vinculada (FAG)**

---

**Prof. Dr. Hélio Oliveira dos Santos Rodrigues (Examinador II) – Instituição  
Vinculada (FAG)**

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b> .....	6
<b>2</b>	<b>Objetivos</b> .....	9
	2.1 Objetivo Geral .....	9
	2.2 Objetivos Específicos .....	10
<b>3</b>	<b>Fundamentação Teórica</b> .....	10
	3.1 Origem e Evolução da Teoria dos Jogos .....	10
	3.2 O Dilema dos Prisioneiros .....	11
	3.3 Teoria dos Jogos e as Estratégias Empresariais .....	13
<b>4</b>	<b>Metodologia</b> .....	15
	4.1 Procedimentos para Aplicação da Teoria dos Jogos .....	16
<b>5</b>	<b>Resultados e Discussões</b> .....	18
	5.1 Apresentação da Empresa .....	18
	5.2 Aplicabilidade do “Dilema dos Prisioneiros” na Clínica .....	19
	5.3. Análise de Cenários Prospectivos .....	20
	5.3.1 Traição por parte do clube .....	20
	5.3.2 Compatibilidade Empresarial .....	22
	5.3.3 Desenvolvimento Estratégico .....	27
<b>6</b>	<b>Conclusões</b> .....	30
<b>7</b>	<b>Agradecimentos</b> .....	32
<b>8</b>	<b>Referências</b> .....	32

# Teoria dos Jogos e a Gestão Estratégica Empresarial: Análise da Viabilidade de um Novo Serviço em uma Clínica Terapêutica na Cidade de Goiana - PE

Tatiana Maria Neves de Lira <sup>1</sup>

Bernadete Gadelha da Silva <sup>1</sup>

Cláudia Lúcia Ribeiro da Cruz <sup>2</sup>

## Resumo

O presente artigo busca abordar aplicações da Teoria dos Jogos na implementação de um novo serviço em uma clínica terapêutica localizada na cidade de Goiana - PE, com foco no “Dilema do Prisioneiro”, um estudo desenvolvido pelo matemático norte-americano John Forbes Nash Jr., tendo como objetivo a validação prática da eficiência de seus métodos. Inicialmente, foi abordada a estrutura do “Dilema do Prisioneiro”, bem como suas regras e aplicações, prosseguindo com uma análise bibliográfica. O estudo propõe analisar a viabilidade de um novo serviço de natureza desportiva em uma clínica de saúde do segmento terapêutico, denominada de Cuidar - Centro de Desenvolvimento Integrado, localizada na cidade de Goiana - PE. Quanto aos objetivos, a natureza da pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva, cuja abordagem adotada foi a quali-quantitativa realizada através de estudo de caso, com coleta de dados obtida por questionário e material teórico. Após a criação de uma situação onde os indivíduos passaram por um interrogatório através do questionário, desenvolveu-se uma estratégia dominante, reduzindo, assim, o uso supérfluo de recursos e esforços desnecessários que põem a empresa numa situação indesejada de perda financeira. Para isso, foram adotadas questões do referencial teórico sobre compartilhamento de objetivos empresariais, habilidades complementares e capital intelectual, divididas em um conjunto de regras em resposta ao clube desportivo. A partir daí, foram antecipadas as estratégias, a possibilidade de traição por parte dos sócios e o desenvolvimento de uma estratégia sólida. Entre as vantagens e desvantagens, optou-se pela estratégia de traição com o sócio. Conclui-se que a clínica deve resguardar-se de possíveis perdas, buscando abranger seus serviços na região e aumentar sua margem de lucro, sendo esses dois aspectos essenciais para seu crescimento e fortalecimento no mercado, apostando nas variedades terapêuticas-esportivas como um chamariz para novos clientes, além de uma maior satisfação para aqueles que já utilizam seus serviços. Consequentemente, isso traria um maior rendimento financeiro no curto ou médio prazo, sendo esta a opção mais viável, e por vários fatores, o principal deles é a possibilidade de maior autonomia e independência de empresas parceiras em relação ao desenvolvimento de sua atividade fim.

**Palavras-chave:** Dilema dos Prisioneiros; Jogos Estratégicos; Serviços Esportivos Terapêuticos.

## Abstract

*The present article seeks to address tactile applications of Game Theory in the implementation of a new service in a therapeutic clinic located in the city of Goiana - PE, focusing on the "Prisoner's Dilemma", a study developed by the American mathematician John Forbes Nash Jr. Initially, the*

---

<sup>1</sup>Discente da Faculdade de Goiana - FAG, Curso de Administração, e-mail: tatiananlira@hotmail.com

<sup>1</sup>Discente da Faculdade de Goiana - FAG, Curso de Administração, e-mail: bernadetegadelha18@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente da Faculdade de Goiana - FAG, Curso de Administração, e-mail: claudia.luciajp@gmail.com

*structure of the "Prisoner's Dilemma" was addressed, as well as its rules and applications, proceeding with a literature review. The study proposes to analyze the feasibility of a new service of a sports nature in a health clinic of the therapeutic segment, called Cuidar - Integrated Development Center, located in the city of Goiana - PE. As to the objectives, the nature of the research is characterized as exploratory and descriptive, whose approach adopted was the quali-quantitative carried out through a case study, with data collection obtained through a questionnaire and theoretical material. After creating a hypothetical situation where individuals were questioned through a questionnaire, a dominant strategy was developed, thus reducing the superfluous use of resources and unnecessary efforts that put the company in an unwanted situation of financial loss. For this, questions from the theoretical referential on sharing business goals, complementary skills, and intellectual capital were adopted, divided into a set of rules in response to the sports club. From there, the strategies, the possibility of betrayal by the partners, and the development of a solid strategy were anticipated. Between the advantages and disadvantages, the strategy of betrayal with the member was chosen. It is concluded that the clinic should protect itself from possible losses, seeking to expand its services in the region and increase its profit margin, these two aspects being essential for its growth and strengthening in the market, betting on the therapeutic-sports varieties as a lure for new clients, as well as a greater satisfaction for those who already use its services. Consequently, this would bring a greater financial return in the short or medium term, this being the most viable option, and for several factors, the main one being the possibility of greater autonomy and independence from partner companies about the development of its core business.*

**Keywords:** Prisoners Dilemma; Strategy Games; Therapeutic Sports Services.

## **1 Introdução**

O atual cenário que se apresenta no mundo dos negócios passou a impor as empresas estratégias inovadoras para que essas estabeleçam um diferencial competitivo entre seus concorrentes. Associado a isso, o comportamento da sociedade vem mudando, trazendo transformações que permeiam todas as atividades humanas, causando reflexos em relação as preferências dos consumidores pelos produtos e serviços oferecidos pelas empresas (CHEN, PODOLSKI e VEERARAGHAVAN, 2015).

Para acompanhar essas transformações, observa-se que as pesquisas sobre inovação e estratégias gerenciais se tornaram um dos assuntos mais debatidos no mundo empresarial. De acordo com Chen, Podolski e Veeraraghavan (2015), a capacidade gerencial é um elemento que afeta positivamente os resultados dentro de uma empresa e a inovação representa um dos mais importantes motores para o sucesso de uma empresa.

Autores como Chen, Tson e Huang (2009), destacam que existem três fatores determinantes para que uma inovação aconteça, cabendo destacar: a colaboração de parceiros externos, a busca por orientações para implantação da inovação e a capacidade de tecnologia

que a empresa possui, apoiado na infraestrutura, recursos humanos e ativos intangíveis. Assim, a adoção desses fatores torna-se essencial para avançar nos propósitos da organização.

Além disso, para que as empresas impulsionem seus objetivos, algumas ferramentas podem ser adotadas para a escolha das melhores estratégias. Uma dessas alternativas é a Teoria dos Jogos. Segundo os autores Bêrni e Fernandez (2014, p. 47) “a Teoria dos Jogos tem por objetivo representar, classificar e modelar processos decisórios”. Desse modo, a teoria auxilia o gestor a definir de maneira racional qual a melhor estratégia a ser estabelecida para alcançar seus objetivos, cabendo a ele as decisões que possam levar a empresa a patamares diferenciados.

Pensar em diferenciação, numa situação de mercado em que haja uma competição, a lógica que se impõe é o domínio do mercado e para que isso aconteça, é necessário entender por antecipação a reação dos rivais. Neste contexto, a partir do momento que exista a interação das suas decisões com as decisões de outros indivíduos, o gestor está pensando estrategicamente, uma vez que, ao tomar suas decisões tem que considerar as decisões de outros indivíduos (TZU, 2006). O referido autor ainda considera que aquele que se empenha a resolver as dificuldades, resolve-as, antes que elas surjam. Aquele que se ultrapassa a vencer os inimigos triunfa antes que as suas ameaças se concretizem.

Diante desse cenário, os indivíduos encontram-se no domínio da teoria dos jogos, que tem como premissa o estudo de ferramentas estratégicas, baseadas nas reações dos outros, independentemente de que lado estejam, aliado ou rival. A partir desse momento, posicionar-se estrategicamente é essencial para que as empresas possam obter ganhos de mercado, escolhendo para isso, as estratégias apropriadas, ao mesmo tempo em que se acompanha as ações dos rivais. Como afirma Siqueira (1999), a segmentação de mercado não consiste somente em processo ou técnica, a segmentação é uma estratégia de marketing, porém é desenvolvida com técnicas de pesquisa e um conceito está aliado ao outro.

Dessa forma, entende-se que no mundo dos negócios, a existência de “jogos”, cujos jogadores são as empresas, se configura como uma situação de competição e as estratégias são as ações das empresas em busca dos melhores resultados, assim, quem se beneficia com isso é a Gestão Estratégica Empresarial.

Definidos estes pontos, é notória a semelhança com um jogo de turnos, ou jogos de estratégia abstrata, onde cada jogada apresenta ao oponente um novo desafio, assim como a



reação de seu adversário que irá também lhe proporcionar outro enigma como, por exemplo, o xadrez. No meio empresarial a proposta de um novo serviço ou o lançamento de uma campanha de marketing são exemplos de jogadas de turnos, bem como a reação de seus concorrentes à esta novidade. Como regra em jogos de turnos, para uma ação ou reação eficiente, é interessante que haja alguma predição dos movimentos do oponente para a obtenção de certos fatores importantes: a garantia de uma reação rápida às investidas do adversário, de forma a amenizar ou até mesmo, suprimir a vantagem obtida por ele em sua jogada; garantir a solidez de seus movimentos para impedir contra-ataques do oponente, protegendo seus recursos e desenvolvendo estratégias para a conquista do objetivo final.

Nesta perspectiva, e diante de todas as colocações realizadas acima, a questão que irá nortear o desenvolvimento da pesquisa é: a implantação de um novo serviço esportivo numa clínica de saúde do segmento terapêutico é viável do ponto de vista gerencial e estratégico? Para responder a essa indagação será utilizada a ferramenta gerencial da teoria dos jogos, especificamente o “Dilema dos Prisioneiros” a fim de averiguar, através das diversas possibilidades dessa teoria, quais as vantagens e desvantagens da implantação de um novo serviço voltado à união de terapia e psicomotricidade através de atividades desportivas, coletivas ou não, como a natação, futebol, vôlei, handebol, dentre outros.

Os referidos esportes apresentam muitas possibilidades de tratamentos auxiliares para os clientes em potencial da clínica, já que este tipo de tratamento vêm sendo recomendado pelos avanços da psicologia moderna, devido ao seu grau de sucesso na progressão do quadro do paciente, além de apresentar ao paciente mais uma forma de interação social e novos desafios cognitivos, por meio da competição, auxiliando no desenvolvimento saudável de seu corpo.

A análise foi estabelecida considerando a opção da clínica em desenvolver uma parceria com um clube desportivo local, buscando, para isso, simular diversos cenários para entender a possibilidade de ganhos que se apresentava para ambas as partes. O estudo contou com a participação dos gestores das empresas referenciadas para analisar e propor, através da teoria, a melhor decisão em relação a implantação desse novo serviço.

Se traduzirmos a prestação deste novo serviço como o objetivo do jogo, podemos observar que a busca por um parceiro por parte da clínica também pode ser traduzida como sua primeira jogada no turno inicial para alcançar seu objetivo final de implantar estes

serviços. Assim, a estratégia na formação de parcerias com outras empresas do ramo desportivo, como academias e clubes locais, pode se configurar como uma excelente opção, possuindo vantagens como o estreitamento dos vínculos empresariais, que pode agir numa formação de um bloco associativo de empresas fortes, sólidas e competentes, vindo a servir como estratégia alternativa quando se trata das constantes mudanças mercadológicas.

Acredita-se que para um maior esclarecimento, alguns dos benefícios da prática esportiva devem ser apresentados. Nesse sentido, Machado (2017) afirma que “a atividade física tem um impacto sobre as habilidades motoras, o bem-estar psicológico, as competências sociais e a maturidade emocional”. Assim, as crianças que praticam atividades físicas esportivas, apresentam um melhor desenvolvimento motor, são menos suscetíveis a desenvolver doenças de cunho psicológico devido a isolamento, apresentam menos chances de desenvolver patologias ligadas ao sedentarismo, como a obesidade e doenças cardiovasculares, tão comuns hoje em nossa sociedade.

Além disso, essa pesquisa se justifica pela necessidade de apresentar aos gestores da clínica novas ferramentas que auxiliem nas decisões em relação a implantação de um serviço de caráter inovador. Apesar de não se observar concorrência compatível com os serviços oferecidos pela clínica na localidade, a preocupação em inserir inovações, buscando melhorias em seus processos e agregando valor a empresa, é uma prática constante adotada pela gestão. Portanto, espera-se que os resultados demonstrados por este trabalho e a visão futurista dos gestores, possam levar a empresa a patamares ainda mais promissores, refletindo num maior destaque no mercado estadual e quiçá nacional.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a viabilidade da implantação de um novo serviço de natureza esportiva em uma clínica de saúde do segmento terapêutico, denominada de Cuidar - Centro de Desenvolvimento Integrado, localizada na cidade de Goiana - PE, adotando para isso a Teoria dos Jogos, especificamente, o “Dilema do Prisioneiro”, como uma ferramenta estratégica empresarial.

## **2.2 Objetivos Específicos**

Considerando as observações realizadas acima, como forma de responder ao objetivo geral, foram traçados os seguintes desdobramentos:

- Caracterizar o novo serviço a ser implantado pela clínica;
- Proceder a aplicação da ferramenta gerencial “Dilema do Prisioneiro”;
- Traçar os cenários de vantagens e desvantagens entre os jogadores;
- Descrever as regras para escolha do sócio ideal respaldadas na teoria;
- Concluir pela estratégia mais segura garantindo uma vantagem antecipada.

## **3 Fundamentação Teórica**

### **3.1 Origem e Evolução da Teoria dos Jogos**

A teoria dos jogos foi desenvolvida com a finalidade de entretenimento, pois começou a ser utilizada no estudo de jogos como o pôquer. A partir daí, vários estudiosos identificaram o uso dessa teoria associada a diversas áreas de conhecimento, tais como, a economia, administração, matemática, como forma de se obter vantagem competitiva (FIANI, 2018).

A origem da teoria está diretamente relacionada com o matemático John Von Neuman, que desenvolveu a análise de jogos de soma zero, através do lançamento do livro *“The Theory of Games and Economic Behavior”*, em 1944, escrito em coautoria com Oscar Morgenstern, sendo um divisor de águas no estudo desse tema. O livro explica a teoria através de duas pessoas que jogam, sendo que uma ganha e outra perde, e que não há ganhos se ocorrer uma comunicação prévia entre os jogadores. Entretanto, essa visão foi refutada por se aplicar apenas a jogos de xadrez, estando limitada a problemas de soma zero e não a conflito de interesses, especificamente, em decisões econômicas e sociais (SILVA, 2009).

Segundo a referida autora, esse fato provocou um desinteresse pela teoria por alguns anos, e em 1994, o americano John F. Nash Junior, desenvolveu pontos relevantes sobre a teoria dos jogos e a consolidou como é conhecida atualmente, formulando os conceitos de “Equilíbrio de Nash”, e o “Dilema dos Prisioneiros”, recebendo um prêmio Nobel de Economia pela sua criação nesta época (SILVA, 2009).

Desde 1958, Nash já demonstrava sinais de esquizofrenia, acreditando que alienígenas se comunicavam com ele por meio de códigos, desenvolvendo teorias conspiratórias, sendo internado em 1959. Ele havia sido diagnosticado com depressão, baixa autoestima e esquizofrenia paranoide. Em 1970, resolveu não mais tomar sua medicação, recuperando-se com o passar dos anos, vindo a falecer em 23 de maio de 2015, vítima de um acidente de trânsito em Nova Jersey (FIANI, 2018).

Atualmente, a teoria dos jogos é definida como uma ferramenta utilizada pelas organizações para analisar situações de conflitos e de cooperação, onde os jogadores interagem e tomam suas decisões baseadas em estratégias para otimizar os ganhos ou vantagens competitivas. Dessa forma, dois ou mais jogadores escolhem as suas estratégias que conjuntamente afetam todos os participantes, sendo essa a definição mais comum aceita sobre a teoria (FIANI, 2018).

### **3.2 O Dilema dos Prisioneiros**

O “Dilema dos Prisioneiros” é uma das metáforas mais utilizadas pela teoria dos jogos para analisar o comportamento dos jogadores, sendo criada por John Nash, publicada em 1950. O dilema caracteriza-se primariamente por seu cunho social e econômico, em vez de algo puramente matemático, já que é dada a sua capacidade de resolver problemas de interação (SILVA, 2009).

O princípio do dilema é marcado pela ocorrência de um crime praticado por dois prisioneiros que agem juntos, mas que são interrogados em momentos diferentes, e precisam escolher se confessam o crime ou não. No entanto, o juiz não possui provas contra eles para incriminá-los, mesmo os prendendo, e propõe alternativas. Uma delas é se um deles confessar, mesmo que o outro não confesse, ficará livre, e o que não confessar, continuará preso por dez anos. A segunda alternativa é que se os dois confessarem, serão condenados, mas com tempo de prisão reduzida para sete anos. E se ambos não confessarem, permanecerão presos por um período de um ano apenas (SILVA, 2009).

Segundo seus idealizadores, esses resultados ocorrem por falta de comunicação entre eles. Caso ocorresse, provavelmente haveriam uma espécie de acordo e não confessariam o crime. Isso provocaria uma relação de interdependência entre eles, ou seja, entre o acordo que

fizeram e o provável resultado do jogo. Os acordos firmados seriam uma forma de diferenciar os jogos em dois tipos, o cooperativo e os não cooperativos (FIANI, 2018).

Os jogos cooperativos tem como característica o fato de os acordos serem firmados entre os jogadores, onde ambos teriam garantias. Ou seja, esse tipo de jogo permite idealizar estratégias em conjunto. Nos jogos não cooperativos, não existe um acordo firmado entre os jogadores, significando que suas ações não teriam relação de dependência. Desse modo, não é possível negociar contratos vinculativos entre os participantes (FIANI, 2018).

Por ser uma teoria voltada à análise de uma combinação de estratégias e interações entre jogadores, este modelo recai muito bem para a análise de gestão, garantindo um esquema de tomada de decisões racional, com maior chance de vitória, além de ser um modelo relativamente simples de se aplicar no contexto analítico da gestão estratégica empresarial. Dessa forma, entende-se que a teoria dos jogos ajuda no processo decisório dos agentes que se relacionam entre si, a partir do entendimento lógico dos participantes sobre a situação que estão envolvidos (FIANI, 2018).

Ademais, Suno (2020) afirma que esta é uma poderosa ferramenta matemática para prognósticos de melhores cenários econômicos, onde as condutas (escolhas) dos principais atores (players) determinam os rumos da produção e desenvolvimento.

Deste modo, o estudo da teoria dos jogos está atrelado diretamente ao posicionamento estratégico e sua aplicabilidade através do “Dilema dos Prisioneiros”, é imprescindível quando se trata de tomada de decisões, sendo crucial para decidir entre cooperar e competir, a partir da análise estratégica dessas duas possibilidades e de seus resultados, quando comparados com as metas da empresa.

Assim, o Equilíbrio de Nash, dentro do campo da estratégia, é a representação de uma circunstância em que dois ou mais jogadores entendem que não há vantagens em uma mudança de estratégia de forma individual, apesar de uma não cooperação direta entre eles. Isto significa que, dentre um grupo de jogadores onde cada jogador faz sua estratégia visando um maior benefício, não há a possibilidade da realização de jogadas que o coloque em posição de vantagem em relação aos demais, que configura a jogada de traição. Então, quando todos os jogadores chegarem a um ponto onde não cabem mais mudanças que garantam benefícios individuais e suas jogadas se tornam semelhantes entre si, é chamado de “Equilíbrio de Nash” (SILVA, 2009).

Resumidamente, o equilíbrio de Nash define a possibilidade de um jogo não poder ser ganho unilateralmente, num cenário onde cada jogador busca maiores benefícios próprios, mas esses resultados só podem atingir seu ápice conforme as decisões de seu adversário. Num cenário convergente onde todos saem com benefícios mútuos, dá-se o nome de Equilíbrio de Nash. Para exemplificar melhor o “Dilema dos Prisioneiros” e suas premissas a simulação do jogo entre os dois prisioneiros é demonstrada na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1:** Simulação do “Dilema dos Prisioneiros”

		PRISIONEIRO 01	
		Confessa	Não confessa
PRISIONEIRO 02	Confessa	5 anos de prisão	10 anos de prisão
	Não confessa	10 anos de prisão	1 ano de prisão

Fonte: Elaboração própria (2022).

Assim, a partir do exposto na Tabela 1, fica subtendido as premissas estabelecidas no jogo de que se ambos os prisioneiros (jogadores) cometeram um crime e não possuem comunicação entre si, lhes é apresentado uma série de benefícios para delatar o companheiro isolado. Se ambos entregarem o outro, serão condenados a 5 anos de prisão. Se ambos negarem, ambos serão condenados a apenas um ano de prisão. Se só um deles entrega o parceiro, o delator fica livre enquanto o outro pega dez anos de prisão. Ou seja, os prisioneiros tem a possibilidade de confessar ou não confessar, com períodos de prisão diferenciados, sendo que a melhor opção seria a negação, uma vez que ambas as penas seriam reduzidas, mas a possibilidade da liberdade define um grande peso na tomada de decisão.

### 3.3 Teoria dos Jogos e as Estratégias Empresariais

Como dito anteriormente, a teoria dos jogos tem sido aplicada ao mundo corporativo para melhorar o desempenho das organizações e promover soluções empresariais. Neste contexto, o pensamento estratégico deve ser estimulado entre todas as pessoas da organização.

Uma estratégia consiste basicamente em uma alternativa ou caminho que a empresa escolhe seguir por acreditar que seria a mudança necessária para se obter ganhos e vantagens

competitivas (CHIAVENATO; SAPIRO, 2020). Nessa perspectiva, a estratégia pode ser vista como uma arte e uma ciência que surge da reflexão e leva a ação. Esse entendimento permite compreender a necessidade que o gestor tem do pensamento reflexivo para perceber as possíveis opções que têm diante dos problemas, onde se conclui que uma das formas de se conseguir o êxito da empresa está no capital intelectual, ou seja, na capacidade das pessoas de pensar estrategicamente e de apresentar as competências necessárias essenciais para o alcance dos objetivos e dos resultados desejados (CARVALHO, 1957; OSBORNE, 2000 e CHEN, 2011; GRIFFIN, 2012).

A formulação de estratégias num ambiente empresarial competitivo é facilitada quando são empregados os conceitos relacionados a teoria dos jogos. Sua aplicabilidade ajuda a prever possíveis reações dos agentes que participam da ação ou permite analisar a viabilidade dessas ações. Desse modo, a teoria dos jogos pode ser concebida como um modelo que explora, de forma racional formas de tomada de decisões mais assertivas por parte da gestão da empresa, levando em conta os obstáculos do mundo moderno como regras adicionais ao jogo proposto (CHIAVENATO; SAPIRO, 2020).

Embora a teoria dos jogos não possa solucionar de fato determinadas dificuldades geradas pelo acaso, dada a imprecisão dos movimentos dos outros jogadores/empresas do mesmo ramo, dá à empresa uma posição decisiva e lógica diante dos problemas apresentados, atrelando seus resultados ao “Equilíbrio de Nash”, podendo gerar antecipações na geração de estratégias futuras (CARVALHO, 1957; OSBORNE, 2000 e CHEN, 2011; GRIFFIN, 2012).

Essa área vem avançando no ambiente competitivo empresarial, ampliando o conceito de cadeia de valor e sistema de valor, tendo as atividades empresariais como fundamento para o gerenciamento das vantagens competitivas apresentadas. Assim, a vantagem competitiva de uma empresa consiste no diferencial que ela tem em relação aos seus concorrentes. A tomada de decisão deve ser feita considerando as decisões tomadas pelos outros agentes, permitindo, assim, obter o melhor resultado possível (CARVALHO, 1957; OSBORNE, 2000 e CHEN, 2011; GRIFFIN, 2012).

Assim, quando se trata de se obter vantagem competitiva, é necessária uma análise sobre as brechas abertas e oportunidades não aproveitadas pelos competidores diante do mercado e quais estratégias os mesmos se utilizam. Desta forma, torna-se possível antecipar-se em relação às suas ações futuras, desenvolvendo estratégias para lidar com estas ações

adversárias, adquirindo uma conquista crescente dentro do ambiente mercadológico, muitas vezes, atrelado a cenários de cooperação empresarial (CHIAVENATO; SAPIRO, 2020).

#### **4 Metodologia**

A presente pesquisa se propõe a analisar a viabilidade de um novo serviço de natureza esportiva em uma clínica de saúde do segmento terapêutico, denominada de Cuidar - Centro de Desenvolvimento Integrado, localizada na cidade de Goiana - PE. Desse modo, quanto a natureza a pesquisa é caracterizada como aplicada, tendo em vista ser destinada à produzir conhecimentos para solucionar um problema específico (MICHEL, 2005), e neste caso, analisar a implantação de um novo serviço, através da aplicação de um modelo de gerenciamento estratégico com embasamento científico, visando trazer soluções empresariais.

Quanto aos objetivos, a natureza da pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória é o passo inicial no processo investigativo e auxilia na formulação de hipóteses significativas para estudos posteriores (CERVO *et al.*, 2007), ou seja, neste estudo, o caráter exploratório é empregado pela busca de uma maior aproximação com o problema, possibilitando expandir futuramente o estudo e esclarecer as variáveis evidências.

Já a pesquisa descritiva, apresenta as características de uma determinada população ou fenômeno, estabelecendo um entendimento entre as variáveis investigadas, sem interferir nos resultados (GIL, 2002), neste caso, procurou-se descrever as informações vindas das empresas e dos gestores, buscando analisar suas percepções sobre a instalação do novo serviço e as estratégias que se apresentam para sua viabilidade. Assim, as pesquisas descritivas e as exploratórias se complementam, sendo bastante utilizadas nas pesquisas sociais destinadas a execução de uma prática” (GIL 2002).

Em relação a abordagem adotada na pesquisa, foi utilizada a combinação de métodos quantitativos e qualitativos. Para Martins e Theóphilo (2007, p. 138), “combinar métodos quantitativos e qualitativos proporciona uma base contextual mais rica para a interpretação dos resultados”. Neste caso, a pesquisa respaldou-se em cenários construídos a partir de percentuais, baseado no modelo científico matemático e gerencial aplicado neste estudo. As pesquisas quantitativas são aquelas em que os dados coletados podem ser quantificados estatisticamente. Já a análise qualitativa é estabelecida a medida que se preocupa em descrever opiniões, compreensões e interpretações dos fatos, ao invés de medições



(MARTINS; THEÓPHILO, 2007). Na pesquisa, essa abordagem foi usada por analisar as reações e decisões dos jogadores quanto aos fatos investigados, buscando, para isso, um cruzamento com o modelo adotado.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, a pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, que geralmente se utiliza de dados qualitativos ou quantitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Neste contexto, o estudo de caso caracteriza-se por ser um estudo detalhado e exaustivo de poucos, ou mesmo, de um único objeto, fornecendo conhecimento profundo sobre o fenômeno (EISENHARDT, 1989; YIN, 2009). Nesta pesquisa, o estudo de caso se caracteriza pelo empenho em se desenvolver o estudo numa clínica, analisando seu interesse pelo serviço específico a ser implantado. Assim, a coleta dos dados foi realizada a partir de um questionário estruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa, contendo perguntas objetivas, cujos detalhes serão explicados no próximo item desta pesquisa.

Por ser um estudo respaldado num modelo teórico gerencial, a pesquisa contou com um levantamento bibliográfico sobre a utilização da teoria dos jogos para inferir a viabilidade da implantação do novo serviço esportivo. Assim, através de sua aplicação é possível encontrar subsídios para entender as vantagens da implantação do serviço. Segundo Gil (2019) a pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, essa modalidade de pesquisa inclui material, como: livros, artigos, teses, revistas, etc.” O autor complementa que praticamente toda pesquisa acadêmica, requer o uso de pesquisa bibliográfica em algum momento.

#### **4.1 Procedimentos para Aplicação da Teoria dos Jogos**

Após a caracterização da pesquisa e da escolha dos procedimentos metodológicos, a pesquisa prosseguiu com a aplicação de um jogo referente a Teoria dos Jogos, um estudo que se fundamenta na análise de um sistema de conflito e/ou cooperação entre dois sujeitos, tornando possível investigar diversos aspectos baseados nessa premissa. É realizada por meio de análise das estratégias individuais como forma de antecipação das ações para a formulação de uma estratégia concisa, buscando a previsão da estratégia adversária como forma de garantir certas vantagens. No caso da referida pesquisa, o conflito se deu entre a clínica

Cuidar e o clube desportivo, voltada para práticas desportivas na cidade de Goiana - PE, como mencionado anteriormente, sendo realizada uma análise aprofundada sobre os melhores cenários a partir da identificação de pontos fortes e estratégias, como forma de tomar a melhor decisão para a empresa investigada.

O primeiro passo a ser trabalhado se deu em relação ao “Dilema do Prisioneiro”, jogo este que consiste numa situação hipotética onde os indivíduos investigados, passam por um interrogatório, sem nenhum tipo de comunicação entre eles, fato possibilitado pela escolha do questionário como instrumento de coleta de dados. Este método foi utilizado para decidir se a inovação na área de serviços seria benéfica para a clínica.

O “dilema” é apresentado em forma de uma tabela simples, com opções entre colaborar ou não colaborar e, ceder ou não ceder profissionais e espaço nos ambientes das empresas, com as proposições simuladas entre os jogadores, onde se conseguiu uma noção mínima de qual tipo de comportamento adotar diante dos dados obtidos, na tentativa de encontrar o “Equilíbrio de Nash” e decidir se esta, de fato, é a melhor estratégia a se tomar. A partir daí, desenvolveu-se uma estratégia dominante, reduzindo, assim, o uso supérfluo de recursos e esforços desnecessários e medidas que põem a empresa numa situação indesejada de perda financeira.

O segundo passo a ser proposto para aplicação da teoria foi desenvolvido em meados de outubro e se refere a elaboração das questões que compuseram o questionário, com perguntas a serem respondidas por ambos os jogadores, sendo validado por meio de termo de consentimento dos participantes. No desenvolvimento das questões, foi assumido a posição de analisar dados bibliográficos a fim de traçar um perfil de um sócio ideal. Essas informações foram retiradas de um material disponibilizado pelo SEBRAE (2019), as quais foram divididas em três tipos, a saber: compartilhamento de objetivos empresariais, habilidades complementares e capital intelectual.

O questionário foi utilizado pela necessidade de não comunicação entre os jogadores, como mencionado anteriormente, sendo que uma parte dele foi analisado individualmente, e a outra, estabelecendo-se uma análise simultânea das respostas dos jogadores, comparadas no final da aplicação, a fim de estabelecer uma conclusão sobre a análise pretendida, detalhadas no próximo parágrafo.

O terceiro passo foi dividir as perguntas entre as seções do questionário, conforme a natureza de cada questão, sendo as seções descritas como: dados da empresa, equipamentos e estrutura, políticas da empresa, e por fim, perfil e cenários. Para cada seção, foi definido um conjunto de regras baseadas nas respostas do gestor da clínica em relação ao gestor do clube desportivo. O questionário ficou disponível durante o período de uma semana para os participantes responderem.

Em seguida, tentamos antecipar estratégias que poderiam ser tomadas dentro de três tipos de cenário: A possibilidade de traição por parte do sócio; a compatibilidade entre a empresa e o sócio; e por fim, o desenvolvimento de uma estratégia sólida que defina as vantagens e desvantagens entre cooperar (Equilíbrio de Nash) ou não cooperar (Estratégia de Traição) com o sócio.

## **5 Resultados e Discussões**

Neste item serão apresentados os resultados encontrados na pesquisa de campo. No item 5.1 será apresentada a empresa selecionada pra desenvolver o estudo, seu segmento de atuação, serviços oferecidos, posição no mercado, assim como os novos serviços que a clínica procura oferecer. No item 5.2 serão apresentadas as discussões em relação aos resultados empíricos encontrados na pesquisa, suas proposições em relação a teoria de jogos e sua aplicabilidade como estratégica empresarial para responder as indagações levantadas nos objetivos deste trabalho, que é a viabilidade de um novo serviço implantado na referida clínica e a possibilidade de parceria com uma empresa desportiva local.

### **5.1 Apresentação da Empresa**

A empresa investigada neste trabalho é denominada de Cuidar - Centro de Desenvolvimento Integrado, pertencente ao seguimento de saúde, tem como atividade principal a prestação de serviços de reabilitação física e psicológica para recém nascidos até adolescentes de 16 anos de idade, cujos serviços oferecidos incluem o tratamento com fonoaudiólogo, psicólogo, psicopedagogo, terapeutas ocupacionais e psicomotricistas.

Atuando no centro da cidade de Goiana - PE há doze anos, atualmente vem passando por um processo de reestruturação em suas atividades internas em função de sua franca

expansão, sentindo a necessidade de abrir outras filiais para atender sua crescente demanda no mercado. Sobre isso, é importante destacar que a clínica atualmente conta com duas filiais, além da matriz, inauguradas recentemente, a primeira há menos 2 anos e a outra no mês de dezembro de 2022, ambas na cidade de Goiana. A empresa é considerada de pequeno porte, contando com a colaboração de 72 funcionários em regime de trabalho fixo, atuando na área administrativa e nas especialidades de saúde especificadas acima.

Por se tratar de uma clínica multidisciplinar que oferece tratamento terapêutico para crianças com atrasos cognitivos, com serviços bastante diversificados e adotando uma tecnologia avançada, não possui concorrência na cidade de Goiana, mas sim, nas capitais próximas, que oferecem as especialidades, no entanto, sem a disponibilidade das inovações de serviços que se pretende analisar neste trabalho. Portanto, é um modelo único e inovador de serviços, voltado a um público com necessidades específicas que busca incessantemente por inovações como o auxílio de esportes e jogos esportivos de grande uso psicomotor, a saber: futebol, handebol, basquete, natação, entre outros, a depender das capacidades propostas pelo possível sócio.

## **5.2 Aplicabilidade do “Dilema dos Prisioneiros” na Clínica**

O presente experimento teve início no dia 09 de abril de 2022, quando surgiu a oportunidade de uma parceria entre a clínica Cuidar e um clube desportivo da cidade de Goiana - PE. Neste momento, a clínica buscava por um espaço apropriado para realizar exercícios físicos baseados no desporto, voltado aos pacientes que necessitam de desenvolvimento psicomotor.

A parceria estabelecida proporcionou a academia significativos benefícios financeiros, à ser repartido entre ambas as partes. A intenção era que estes pacientes se favorecessem dos serviços que o clube desportivo já utilizava, porém, seria adotado como complemento ao acompanhamento da terapia do paciente, entretanto, o clube encontrou dificuldades para localizar profissionais capacitados na área de psicomotricidade e educação física, simultaneamente, surgindo daí, a ideia dos proprietários da clínica em expandir seus serviços para atender essa clientela, analisando as vantagens e desvantagens no oferecimento de uma parceria com este clube local.

Para auxiliar a clínica nesse contexto, buscou-se um modelo de gerenciamento com base científica, sendo proposto o presente experimento fundamentado na Teoria dos Jogos, mais precisamente no “Dilema do Prisioneiro”, desenvolvido por John Nash. Esse modelo consiste em dividir ambas as empresas e obter informações de suas estratégias de mercado, sem que haja comunicação direta entre elas, de modo a interpretar como funciona o mercado e como as empresas se posicionam estrategicamente diante desse cenário. Vale lembrar que, apesar da clínica possuir duas filiais atualmente, assumiu-se que o estudo contou como se fosse uma única empresa, confrontada com outra empresa atuante no mercado, no caso, o clube desportivo.

### **5.3. Análise de Cenários Prospectivos**

Segundo o dicionário Michaelis (2022), entende-se como cenário prospectivo a previsão de um futuro através da projeção dos resultados decorrentes das ações que podem ser implementadas até o momento ou a data da concretização desse cenário. Nesta pesquisa, utilizamos três cenários prospectivos para nortear esta pesquisa: a possibilidade de traição por parte do clube, a compatibilidade entre as empresas e a análise estratégica por meio do cruzamento de dados.

#### **5.3.1 Traição por Parte do Clube**

Primariamente foi traçado o esquema do “Dilema do Prisioneiro” para decidir se a inovação por meio de parceria em seus novos serviços seria benéfica para a clínica, de forma a analisar as vantagens obtidas por todos os envolvidos e, principalmente, descobrir se há solidez na tomada de decisão por parte do clube, como forma de evitar uma possível jogada de traição. Esta jogada, em Teoria dos Jogos, também chamada de Estratégia Dominante, é aquela que apresenta melhores resultados de forma independente à tomada de decisão partida do outro jogador, garantindo vantagem estratégica a quem a aplica, e desvantagem estratégica no adversário. No caso em questão, o clube pode optar por construir sua própria equipe terapêutica e expandir suas atividades sem a clínica, tomando para si a ideia da mesma e usando-a contra a própria clínica, o que a colocaria numa situação delicada em relação à sua próxima jogada.

Paralelamente, foi representado em uma tabela o acompanhamento dos pontos fortes de ambas as partes de acordo com o modelo proposto, como se confere neste cenário interpretado, conforme a Tabela 2 a seguir. Vale ressaltar que as regras do quadro a seguir são dispostas pelo “juiz”, então estas mesmas regras podem ser alteradas conforme a necessidade, portanto, não se resumem apenas as possibilidades expostas na fundamentação teórica, onde foram colocadas apenas um elemento por decisão para ambos os jogadores, nesse caso, foram utilizadas duas variáveis para cada decisão dos jogadores.

**Tabela 2:** Possibilidade de traição do clube como primeiro cenário

		CLÍNICA CUIDAR	
		Colaborar	Não colaborar
CLUBE DESPORTIVO	Colaborar	50%	75%
	Não colaborar	25%	0%

Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme o esquema exposto na Tabela 2, observaram-se as seguintes possibilidades:

1. **Clube e clínica colaboram:** Ambos os jogadores dividem seus lucros igualmente, obtendo assim os mesmos benefícios.
2. **Clínica colabora e clube não colabora:** Ceder profissionais à academia deixariam os lucros em apenas 25% para a clínica e 75% para o clube.
3. **Clube colabora e clínica não colabora:** Não seria viável esta parceria na visão do clube, pois o mesmo perderia parte do seu funcionamento e baixaria seus lucros para cerca de 25% sobre o valor de suas mensalidades.
4. **Clínica e clube não colaboram:** Ambas seguem competindo em seus respectivos mercados e concorrentes, sem muita alteração, sem aumento significativo na qualidade de serviço e no número de clientes.

Observa-se assim pouquíssima vantagem de o clube utilizar-se da estratégia de traição, uma vez que dos quatro resultados apresentados pelo “Dilema do Prisioneiro”, apenas a colaboração entre as partes poderia aumentar o montante do lucro do clube, enquanto as outras alternativas não lhe trariam resultados suficientemente proveitosos, levando-nos a acreditar que sua intenção de parceria era sólida e confiável. Ou seja, a principal estratégia do clube é a de cooperar como sugere o Equilíbrio de Nash, onde todos os participantes obteriam vantagem igualitária entre si.

Segundo Neto e Mendonça (2011, p. 10), para efeito de exemplo, considere a seguinte situação: uma montadora de automóveis está decidindo se reduz o preço de um dos seus modelos cujas vendas não vão bem. Considerando que existem poucas montadoras no mercado, essa montadora ao reduzir o preço de seu automóvel levará automaticamente as demais concorrentes a agirem para equilibrarem suas vendas o que pode ser um problema a mais para a montadora. Nessa situação ela deve avaliar o contexto através das ações de seus adversários para avaliar se é interessante a sua.

### 5.3.2 Compatibilidade Empresarial

Após confirmarmos a intenção de cooperação do clube como sólida, surge então a necessidade de uma análise aprofundada sobre o futuro relacionamento entre os sócios. Para isto, a partir de indicações fornecidas pelo Sebrae quanto à escolha de um sócio ideal, desenvolveu-se o Quadro 1 a seguir:

**Quadro 1:** Regras para traçar o perfil de um sócio

Questões	Significado	Posicionamento do sócio
<b>Compartilhamento dos Objetivos Empresariais</b>	Este conceito define o quão alinhados estão os benefícios entre as empresas parceiras, seus planejamentos futuros, visões e políticas empresariais lançadas sobre o empreendimento.	O sócio precisa compartilhar dos mesmos objetivos empresariais, morais e éticos à frente do negócio. Estar alinhado com os produtos e serviços que a empresa oferta ao mercado e ter ou buscar qualificação (SEBRAE, 2019).

<b>Habilidades Complementares</b>	Seria o potencial de cooperação e complementação entre as duas empresas, fortalecendo ambas no âmbito competitivo do mercado de trabalho, onde há uma troca de habilidades para suprir uma ausência no mercado, contanto que sejam conjuntas e todas saiam ganhando nesse processo.	O sócio precisa ser complementar. Se você não tem o conhecimento necessário, um sócio pode ajudar muito. Ele precisa ser a sua outra metade. Um exemplo disso pode ser quando você for muito bom em gestão financeira, e não ser tão bom em gestão de recursos humanos, escolher alguém com um bom entendimento em finanças e um ótimo conhecimento em gestão de recursos humanos, seria o ideal (SEBRAE, 2019).
<b>Capital Intelectual</b>	Este conceito se aplica à capacidade de inovação e gerenciamento, bem como a avaliação racional de seus profissionais e serviços, como salienta Fernandes (2002, p. 10), que diz que um empreendimento pode fracassar se seus fundadores não contratarem as melhores pessoas, atraírem capital, investirem em infraestrutura organizacional.	O sócio precisa entender que o capital intelectual significa inteligência competitiva e representa um ativo intangível que a contabilidade moderna tem dificuldade de manipular por meio de seus procedimentos tradicionais. Esse ativo reside na cabeça das pessoas: são elas que pensam, interpretam e tomam decisões nas empresas. Mais do que isso, são as pessoas que criam novos produtos e serviços, imaginam as concorrências, melhoram os processos e encantam os clientes (CHIAVENATO, 2009, p. 3).

Fonte: Adaptado de Sebrae, (2019); Fernandes (2002); Chiavenato, (2009).

Para o Sebrae (2019), saber como escolher um sócio é fundamental para o sucesso do negócio e para evitar problemas de gestão, por isso é uma tarefa muito importante. Essa escolha precisa ser baseada em uma série de critérios considerados antes da oficialização da sociedade. Para isto, aplicamos um formulário *online* via *Google Forms*, apresentados e respondidos pela direção da clínica e do clube, levando em consideração os levantamentos realizados na confecção do quadro anterior.

Para a formulação dos questionamentos o formulário foi dividido em seções, conforme a natureza de cada questão, sendo as seções descritas como: Dados da Empresa; Equipamentos e Estrutura; Políticas da Empresa e Perfil e Cenários. O questionário ficou disponível durante o prazo de uma semana para ambos os participantes responderem. Para cada seção, foi definido um conjunto de regras baseadas nas respostas da Clínica Cuidar para uma posterior comparação de dados, possuindo cada seção seus próprios requisitos mínimos, conforme apresentado abaixo:

**Seção 1: Dados da Empresa - Responder todas as questões obrigatoriamente.**



**Seção 2: Equipamentos e Estrutura** - Nesta sessão, foi apresentado como requisito mínimo uma resposta positiva para cada uma das questões listadas abaixo:

- Disposição de espaço próprio;
- Profissionais com ensino superior e/ou curso de especialização na área;
- Possuir ambientação com quadra ou piscina.

**Seção 3: Políticas da Empresa** - Esta sessão foi elaborada em forma de escala linear, no intuito de obter a visão do proprietário sobre sua empresa, onde o entrevistado deverá escolher um valor entre 1 a 5 para definir sua satisfação com os aspectos dispostos. Essa escala é denominada de Escala de *Likert*, utilizada para medir níveis de satisfação em relação a qualidade percebida pelo cliente, representada pelos níveis decrescentes de 1 a 5, sendo a opção 5 (extremamente satisfeito), 4 (satisfeito), 3 (neutro), 2 (insatisfeito) e 1 (extremamente insatisfeito). Assim, foi perguntado como ele definiria:

- A qualidade do espaço da empresa em relação a necessidade de melhorias;
- A qualidade dos equipamentos disponíveis na empresa;
- A qualidade dos serviços prestados pela empresa;
- A qualidade dos profissionais em suas áreas de especialização;
- A qualidade do investimento em marketing de modo geral e em redes sociais.

Para a realização desta parte do experimento, será transformado a escala de *Likert* num sistema de pontuação. Ou seja, o grau de satisfação do proprietário pela sua própria empresa, onde foi possível demonstrar como ele vê seu patrimônio perante o mercado. Para isso, foi utilizado o número escolhido como o grau de satisfação de cada pergunta dessa seção, como as parcelas de uma soma entre as perguntas, das quais geram um resultado que, para sua classificação, deverá resultar num total próximo ao da clínica, confirmando, assim, o alinhamento de visão e perfil de ambos. Abaixo, na Tabela 3, é possível conferir as respostas da clínica, as quais norteiam essa seção:

**Tabela 3:** Aspectos internos a serem considerados pela empresa

<b>ASPECTOS INTERNOS</b>	<b>GRAU DE SATISFAÇÃO VALOR ATRIBUÍDO</b>
A qualidade do espaço da empresa em relação as necessidades de melhorias	4
A qualidade dos equipamentos disponíveis na empresa	4
A qualidade dos serviços prestados pela empresa	5
A qualidade dos profissionais em suas áreas de especialização	5
A qualidade do investimento marketing de modo geral e em redes sociais	4
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>

Fonte: Elaboração própria (2022).

Paralelamente, foi decidido de forma arbitrária que seria eliminada a possibilidade de parceria, caso o resultado fosse de 25 pontos por parte do clube, uma vez que este resultado máximo, em cada aspecto configuraria num sócio com pouca visão de melhorias, já que ele se apresenta extremamente satisfeito, caracterizando um comodismo que se pretende evitar.

Outro ponto a tornar o sócio inelegível seria o de um total abaixo dos 15 pontos, pois este seria um resultado obtido a partir de uma variação do resultado na Tabela 4, abaixo, ao qual classificamos abaixo como um resultado mediano:

**Tabela 4:** Requisito de pontuação mínima para o clube

<b>ASPECTOS</b>	<b>GRAU DE SATISFAÇÃO VALOR ATRIBUÍDO</b>
A qualidade do espaço da empresa em relação a necessidade de melhorias	3
A qualidade dos equipamentos disponíveis na empresa	3
A qualidade dos serviços prestados pela empresa	3
A qualidade dos profissionais em suas áreas da especialização	3
A qualidade do investimento marketing de modo geral e em redes sociais	3
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

Fonte: Elaboração própria (2022).

Este requisito parte do pressuposto onde em um resultado de 15 pontos, as variações podem flutuar entre respostas de valor médio ou num grande contraste entre valores muito altos em alguns aspectos e, em contrapartida, muito baixos em outros, caracterizando um

sócio desmotivado ou de cunho pessimista perante sua empresa e o mercado. As respostas do clube, surpreendentemente foram idênticas às da clínica, classificando-o nesta seção.

**Seção 4: Perfil e Cenários** - Esta seção é de cunho subjetivo. Embora apresentada como uma única seção no formulário aplicado, para fins explicativos, essa seção será dividida em duas partes, sendo a primeira ‘análise do perfil’ e a segunda, ‘análise de cenários’. Por ser subjetiva, a análise do perfil busca apenas estabelecer o grau de variação entre os *modus operandi* dos interessados com base no tratamento entre as partes. Na Tabela 5 abaixo, é possível conferir essas informações:

**Tabela 5:** Análise do perfil das empresas

ASPECTOS	Possíveis Respostas	Resposta da Clínica	Resposta do Clube
O quanto você é favorável a críticas e opiniões sobre o desempenho de sua empresa pelo (a) parceiro (a)?	Valor entre 1 e 5	4	3
O quanto você consegue lidar com opiniões contrárias às suas?	Valor entre 1 e 5	3	3

Fonte: Elaboração própria, (2022).

Em seguida, traz-se as análises pertinentes à divisão de lucros. Para a formulação desta subseção, foi utilizada a estrutura de pergunta conforme a Tabela 6, abaixo descrita:

**Tabela 6:** Análise de cenários de divisão de lucro

Qual a porcentagem seria justa para a empresa parceira sobre o serviço em conjunto?				
Opção 01	Opção 02	Opção 03	Opção 04	Opção 05
Menos de 10%	10 a 20 %	30 a 40%	50%	Mais de 50%

Fonte: Elaboração própria, (2022).

Mais uma vez, com base nas respostas da própria clínica, utilizaremos seus resultados de forma comparativa. Como requisito desta subseção, o sócio só será qualificado se seus resultados aproximarem-se dos da clínica, salvo se a proposta do cliente oferecer vantagens irrecusáveis em relação ao ganho de lucro no aspecto geral, conforme Tabela 7, abaixo:

**Tabela 7:** Análise das possíveis divisões

RELAÇÃO SERVIÇO/ PORCENTAGEM	DIVISÃO RAZOÁVEL	DIVISÕES VANTAJOSAS	DIVISÕES DESVAJANTOSAS	RESPOSTA DO CLUBE
A clínica cede profissionais e o clube cede o espaço.	4	5	1, 2 e 3	5
A clínica cede profissionais para acompanhar os membros do clube.	3	4 e 5	1 e 2	2
Clube cede espaço para os pacientes da Cuidar.	5	-	1, 2, 3 e 4	5

**Fonte:** Elaboração própria, (2022).

Como pudemos observar, o clube oferece uma divisão vantajosa, uma divisão desvantajosa e uma divisão razoável, classificando-o como apto ao analisar o cenário geral.

### 5.3.3 Desenvolvimento Estratégico

Nesta última etapa do experimento, após a classificação do clube como um possível sócio nas etapas anteriores, pode-se afirmar que o mesmo está apto a uma parceria com a empresa e que seus interesses estão alinhados apesar de algumas poucas divergências em seus resultados. Porém, realizar o fechamento da parceria baseando-se apenas na identificação de interesses mútuos não torna esta a melhor escolha considerando um cenário mercadológico mais global. É necessário verificar também a existência de estratégias alternativas para a aplicação dos serviços desportivos, conforme anteriormente exposto. Em seguida, será atualizado o “Dilema do Prisioneiro” utilizado no item 3.2.2, eliminando a possibilidade de traição devido aos resultados obtidos, ficando conforme exposto na Tabela 8, abaixo:

**Tabela 8:** Apresentação da estratégia dominante

		CLÍNICA CUIDAR	
		Colaborar	Não colaborar
CLUBE DESPORTIVO	Colaborar	50%	75%
	Não colaborar	-	-

Fonte: Elaboração própria, (2022).

Analisando estas atualizações, podemos identificar uma situação de vulnerabilidade na estratégia tomada por parte do clube, que entrega à clínica uma flexibilidade estratégica que caracteriza de Estratégia Dominante. Então, a partir dos dados coletados até aqui, decidimos então listar os pontos fortes/estratégias de cada um dos possíveis associados afim de explorar e desenvolvê-la.

Para possibilitar uma maior visibilidade aos pontos fortes e as estratégias das duas empresas investigadas, foi produzido o Quadro 2, a seguir.

**Quadro 2:** Análise dos pontos fortes e estratégias

JOGADORES	PONTOS FORTES E ESTRATÉGIAS
<b>JOGADOR A</b> (Clínica Cuidar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso financeiro para investimento</li> <li>• Profissionais capacitados para manejo de pacientes</li> <li>• Espaço amplo</li> <li>• Piscina</li> </ul>
<b>JOGADOR B</b> (Clube Desportivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaço adequado</li> <li>• Equipamentos de qualidade</li> <li>• Piscina</li> <li>• Profissionais de qualidade (ensino superior, mas não-capacitados para o manejo dos pacientes)</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, (2022).

Segundo Porter (1986) os pontos fortes e fracos são os perfis de ativos e as qualificações em relação à concorrência, incluindo recursos financeiros, postura tecnológica e identificação de marca.

O último esquema exposto na Tabela 8, em específico, possibilitou a visão da formação de um novo cenário que culminou na possibilidade de utilizar-se a Estratégia de

Traição, adotada pelo modelo. Assim, a clínica poderia não aceitar a parceria e obter para si o potencial lucrativo da proposta, uma vez que dispunha de capital para investimento, além de espaço físico disponível para construção de um lugar para o desenvolvimento do novo serviço dentro de suas dependências.

Para essa decisão, foi então solicitada uma reunião com as gestoras da Clínica Cuidar, indagando as mesmas se dispunham de espaço e recursos para a instalação da academia dentro de suas dependências, uma vez que o dispêndio de tempo na construção de um espaço e compra de equipamentos para a prática de exercícios é bem menor do que a formação de um profissional na área desejada, mostrando assim, uma nova vantagem competitiva não considerada anteriormente.

Como resposta, a representante explicou que a empresa dispunha tanto do capital, quanto do espaço disponível para este fim. Para verificarmos esta possibilidade, analisou-se o esquema do “Dilema do Prisioneiro”, adicionando esta nova variável. Observou-se então as seguintes possibilidades viáveis para a Clínica Cuidar:

- Uma colaboração entre as duas empresas de forma equivalente seria responsável pelo lucro igualitário, gerando lucros moderados para ambas;
- Uma traição por parte da clínica, ou seja: não colaborar com a sociedade e divisão de lucros, uma vez que a mesma dispõe dos recursos necessários para construir seu próprio espaço, sanando seus déficits. Além disso, a obtenção da prestação única deste serviço no espaço da própria clínica evitaria deslocamentos para o prédio de uma outra empresa, o que fortaleceria o vínculo com o paciente, colocando a clínica num patamar ainda maior em relação as outras clínicas da cidade, mesmo sabendo que nenhuma, até então, dispõe de todos os serviços que a Cuidar oferece.

Sendo assim, utilizar a traição se torna a estratégia mais segura dentre as possibilidades para ser adotada, além de ser a opção mais rentável, uma vez que seu sócio dispenderia muito mais tempo para formar os profissionais necessários para prestar este mesmo serviço em suas dependências, sem uma parceria com a própria clínica. Dessa forma, agregaria valor à marca por tomar a iniciativa e ser a pioneira na exploração desse nicho de mercado na região.

Segundo Silva (2009) o Equilíbrio de Nash, dentro do campo da estratégia, é a representação de uma circunstância em que dois ou mais jogadores entendem que não há vantagens em uma mudança de estratégia de forma individual, apesar de uma não cooperação direta entre eles. Isto significa que, dentre um grupo de jogadores, onde cada jogador faz sua estratégia visando um maior benefício, não há a possibilidade da realização de jogadas que o coloque em posição de vantagem em relação aos demais que se configura a jogada de traição (SILVA, 2009).

## **6 Conclusões**

A presente pesquisa se propõe a analisar a viabilidade de um novo serviço de natureza esportiva em uma clínica de saúde do segmento terapêutico, denominada de Cuidar - Centro de Desenvolvimento Integrado, localizada na cidade de Goiana - PE. Inicialmente o estudo foi idealizado considerando a opção da clínica desenvolver uma parceria com um clube desportivo local, buscando, para isso, simular os diversos cenários para entender a possibilidade de ganhos que se apresentava para ambas as partes. Para isso, foi utilizado o “Dilema do Prisioneiro”, desenvolvido por John Nash, visando avaliar os tipos de estratégias a serem adotadas pelo jogador concorrente. No decorrer do texto, percebe-se as diversas retóricas que se pôde antecipar, frente às estratégias do jogador adversário, o que auxiliou à tomada de decisão eficaz sobre aquele contexto, buscando sempre colocar a clínica numa posição estratégica favorável.

Diante da análise dos cenários, observa-se que a melhor estratégia a ser adotada em função dos recursos disponíveis, foi a de escapar do dito “Equilíbrio de Nash”, uma vez que essa atitude pareceu ser a menos danosa para a clínica. Em outro momento, foi realizada a análise comparativa dos recursos disponíveis, através de um questionário aplicado pelo *Google Forms*, visando a não comunicação direta entre os gestores das duas empresas, como preconiza os preceitos da teoria, referente às possíveis estratégias tomadas frente ao empreendimento proposto, ficando evidente algumas vulnerabilidades presentes nas estratégias do concorrente.

Apesar da abordagem gerencial simplificada desenvolvida neste trabalho, sua eficácia ficou evidenciada, uma vez que, comprovadamente, o “Dilema do Prisioneiro” pôde nortear o raciocínio estratégico dos gestores da clínica, além de colocar o concorrente numa

situação desfavorável dentro do empreendimento que a clínica teria interesse, sendo assim, a mesma seria a única a disponibilizar os tipos de serviços na região. Vale ressaltar que os diferentes cenários analisados justificam-se pela capacidade de cada jogador poder castigar o outro através da não-cooperação em jogos anteriormente realizados, mas, como observado, o clube desportivo não oferecia estratégias suficientemente coerentes para gerar o Equilíbrio de Nash, uma vez que seus recursos não eram equiparáveis às vantagens de um empreendimento solo.

Embora muitos possam questionar a ética por trás dessa tomada de decisão, é preciso lembrar ao leitor que o mercado competitivo é formado por uma série de competições entre empresas, visando o domínio de um público alvo e a tomada de decisões no meio gerencial, Além disso, deve-se considerar também que o concorrente pode portar-se da mesma maneira, como forma de punição estratégica, levando a clínica a fazê-lo primeiro.

Ademais, a prioridade por uma vantagem competitiva que lhe possibilite uma certa segurança, sempre acontecerá, tendo em vista ser uma instituição privada, preocupada com sua posição no mercado, muito embora, atualmente, não se observe concorrência que ofereça os mesmos serviços que ela. Por essa perspectiva, a clínica deve resguardar-se de possíveis perdas, buscando abranger seus serviços na região e aumentar sua margem de lucro, sendo esses dois aspectos, essenciais para seu crescimento e fortalecimento no mercado.

Do ponto de vista dos pacientes que procuram a clínica, caso seja seguido o modelo proposto e implantando o serviço inovador, acredita-se fortemente num avanço substancial de melhoria nas condições motoras dos pacientes da clínica, bem como numa gradativa evolução no que concerne à qualidade de vida dos mesmos. Nessa perspectiva, é interessante recorrer a uma associação entre a terapia convencional e a prática de atividades desportivas, uma vez que sua utilização proporciona melhorias cientificamente comprovadas, agindo como um potencializador da capacidade motora dos pacientes. Assim, fica comprovado a essencialidade dos serviços e do desenvolvimento deste trabalho como agente investigador.

Complementando o descrito, espera-se que a análise desenvolvida neste trabalho, possa agregar maior valor à empresa, que apostará nas variedades terapêuticas-esportivas como um chamariz para novos clientes, bem como, uma maior satisfação para aqueles que já utilizam seus serviços, trazendo como consequência, um maior rendimento financeiro no curto ou médio prazo, mesmo sabendo da existência de custos para a implantação de tais



atividades no espaço da Cuidar, essa continua sendo a opção mais viável, e por vários fatores, o principal deles é a possibilidade de maior autonomia e independência de empresas parceiras no que se refere ao desenvolvimento de sua atividade fim.

## 7 Agradecimentos

A Deus, pela sabedoria e persistência concedidas para continuarmos olhando para o futuro. A nossa orientadora, Professora Cláudia Lúcia, pelas correções e confiança em nosso potencial. As nossas famílias, filho e amigos pelo incentivo. Ao professor Joabe Fonseca, pelo apoio incondicional. As gestoras da Cuidar, pelas valiosas concessões de informações.

## 8 Referências

BÊRNI, D. A. **A Teoria dos jogos: crenças, desejos e escolhas**. 1. Ed. – São Paulo: Saraiva. 2014.

CARVALHO, T. M. **A Teoria dos Jogos e sua Aplicação à Economia**. Revista Brasileira de economia. 1957.

CENÁRIO. *In*: MICHAELIS, **Dicionário Online de Português**. Editora Melhoramentos Ltda, 2023. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=cenário>> Acessado em 11/01/2023, às 09:49h.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHEN, Y.; PODOLSKI, E; VEERARAGHAVAN, M. **Does managerial skill facilitate corporate innovative success?** Journal of Empirical Finance.v 34, 2015.

CHEN, Y. **Microeconomic Theory: Basics of Noncooperative Games**. Disponível em <http://spot.colorado.edu/~cheny/course/phdmicro/topic2.pdf>. 2011.

CHEN, J.; TSOU, H.; HUANG, A. **Service delivery innovation: antecedents and impact on firm performance**. Journal of Service Research, v. 12 ,2009.

CHIAVENATO. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa**. São Paulo: Manoele, 2009.

CORREA, Thiago Camargo. **Estudo do Comportamento Cooperativo Por do Meio Dilema do Prisioneiro**. Universidade de São Paulo Instituto de Psicologia. 2020.

DUTTA, P.K. **Strategies and Games: Theory and Practice**. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 423-459. (1999)

EISENHARDT, K.M. **Building theories form case study research**. Academy of Management Review. New York, New York, v. 14 n. 4,1989.

FERNANDEZ, Brena Paula Magno; BÊRNI, Dulio de Avila. **Teoria dos jogos**. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <https://app.saraivadigital.com.br/leitor/ebook:581082>. Acesso em: 18 de dezembro de 2022.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos Jogos com aplicações em economia, administração, e ciências sociais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

GALLAHUE, D.; OZMUN, J.; GOODWAY, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2013.

GIL. A. C. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas,2019.

GRIFFIN, C. **Game Theory: Penn State Math**, 486 Lecture Notes. Lecture Notes, 1–169. 2012.

HARDIN, G. J. **The tragedy of the commons**. Disponível em: <[doi.org/10.1056/NEJMopv0907258](https://doi.org/10.1056/NEJMopv0907258).> 1968.

MACHADO, J. M. **Os efeitos da atividade física na aprendizagem e no desenvolvimento motor infantil**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v 19,2017.

MARTINS, G. A; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2005

MILLÉO FILHO, G., RUBENS, R., SÉRGIO, P. **Um modelo Baseado no Paradigma do Dilema do Prisioneiro Iterado para Simulação de Competição Empresarial**. IV Congresso Brasileiro de Computação, 402–406. 2004.

MUNCK, G. L. **Teoria dos Jogos e Política Comparada: Novas Perspectivas, Velhos Interesses**. Dados, 43, 559-600.

NASAR, Sylvia. **Uma Mente Brilhante**, p. 32. Simon & Schuster, 1998.

DOS SANTOS SILVEIRA NETO, O.; ANDRÉ DE SOUZA MENDONÇA, F. **O equilíbrio de Nash e seus reflexos na teoria dos mercados regulados**. Revista Digital Constituição e Garantia de Direitos, [S. l.], v. 4 n. 01, 2013. Disponível em <<https://periodicos.ufrn.br/constituicaoegarantiadedireitos/article/view/4347>> Acesso em 29/12/2022.

OSBORNE, M. J. **An introduction to game theory. book**, 1–685.  
<https://doi.org/10.1192/pb.26.12.476-a>. (2000).

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico prática**. Campinas: Papirus, 2004.

PORTER, Michael. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

RICHARDSON, R. J. (et al.). **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, Fernando Laércio Alves da. **Como se joga o processo?** O uso da teoria dos jogos como instrumento de apoio para a reestruturação do processo penal Brasileiro Pós-Constituição Federal de 1988 Disponível em: BOOK-2019-014.pdf (unizar.es), Acessado em 15/12/2022.

SAPIRO, Arão. CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento estratégico: da intenção aos resultados**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2020.

GRUPO SUNO. **Equilíbrio de Nash**: como funciona esse conceito econômico? Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/equilibrio-nash/>. Acessado em 05/02/2022.

TUBINO, M. J. G. **Dimensões sociais do esporte**. 2ª Edição Revisada. São Paulo. Cortez. 2001.

TZU, S. **A Arte da Guerra**. São Paulo: Record, 2006.

VARGAS, F. S., GOULD, D. **Fundamentos do esporte e do exercício**. Trad. Maria Cristina Monteiro, 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed Editora. 2001.

YIN, R.K. **Case study research, design and methods .applied social research methods**. Thousand Oaks. California: Sage Publications,2009.