

**TEORIA DOS JOGOS E A RECUPERAÇÃO JUDICIAL:
Estudo de caso do Plano de Recuperação Judicial da Saraiva e Siciliano S/A e da Saraiva S/A Livreiros e Editores.¹**

Beatriz Chagas Brandão *
Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt **
Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga ***
Clara Amédée Péret Motta ****
Clara Carvalho Loureiro *****
Gabriel Nepomuceno Barbosa ****
Gabriela Santiago Borges *****
Mateus Bastos Pereira Carneiro *****
Sophia Galbas Rezende *****

Resumo:

O presente trabalho analisa, baseando-se em estudos acumulados ao longo do tempo, a aplicação da “Teoria dos Jogos” dentro de um caso concreto específico, qual seja a Recuperação Judicial do Grupo Saraiva. Assim, cumpre ao presente artigo, elaborar uma analogia e demonstrar de que maneira os Jogos se aplicam às relações de interdependência entre seres humanos nas mais diversas situações. No estudo do presente caso concreto, *in casu*, explicita-se a relevância da “Teoria dos Jogos” para o êxito do Plano de Recuperação Judicial do Grupo Saraiva, o qual deverá, futuramente, ser discutido e aprovado em uma Assembleia Geral de Credores, local propício a fomentar as mais diversas relações de interdependência entre vários

Artigo submetido em 26 de junho de 2019 e aprovado em 08 de agosto de 2019.

¹ Este artigo foi redigido sob a orientação do Professor Desembargador Moacyr Lobato de Campos Filhos, na disciplina de Direito Empresarial IV na Faculdade de Direito da PUC Minas. E-mail: gab.moacyrlobato@tjmg.jus.br

* Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: biachgas@hotmail.com

** Graduando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: brunowbittencourt@uol.com.br

*** Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: alvarengacarol@hotmail.com

**** Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: clarinha.peret@hotmail.com

***** Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: Claracloureiro@gmail.com

***** Graduando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: g.nbarbosa@hotmail.com

***** Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: gabrielasantigob@gmail.com

***** Graduando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: mateuscarneiro@live.com

***** Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: Sophia_galbas@hotmail.com

agentes de decisão. Dessa feita, a “Teoria dos Jogos” será inicialmente contextualizada historicamente, conceituada e exemplificada de maneira minuciosa, com amparo em diversas conclusões científicas produzidas ao longo da história. Será então realizada uma ampla exibição acerca das modalidades nas quais a “Teoria dos Jogos” se manifesta. Em seguida, passa-se a uma análise e aplicação aprofundada da Teoria em um caso concreto de Recuperação Judicial.

Palavras-chave: Teoria dos Jogos. Recuperação Judicial. Saraiva. Interdependência. Agentes de decisão. Assembleia Geral de Credores.

Abstract:

This paper analyzes, based on studies conducted over time, an application of the “Game Theory” within a specific case, namely a Saraiva Group Judicial Recovery. Thus, with the present article, we need an analogy and demonstration so that games become frequent in the relationships of interdependence between human beings in the most diverse situations. In the case of the present case, in particular, based on the Game Theory data for the Saraiva Group Judicial Reorganization Plan, it should participate, in the future, to be discussed and approved at a General Meeting of Creditors, a favorable place to foster relations of interdependence between various decision-makers. Thus, a Game Theory will be approached historically, conceptualized and thoroughly exemplified, with different scientific perspectives throughout history. It is then a demonstration of participation in the modalities in which a “Game Theory” manifests itself. Then, we analyze and apply the Theory in a concrete case of Judicial Recovery.

Kyewords: Game Theory. Judicial Recovery. Saraiva. Independency. Agents of Decision. General Assembly of Creditors.

1 INTRODUÇÃO: FORMAÇÃO DA TEORIA DOS JOGOS

A lógica social por trás do comportamento humano sempre se mostrou dotada de certa uniformidade ao longo dos anos em razão da vida em sociedade. Afinal, a submissão das pessoas a uma lógica de vivência pautada na intervenção recíproca das ações individuais é algo que remonta os primórdios da espécie humana, um elemento que sempre interferiu, diretamente, no agir e na atitude individual dentro de um espectro coletivo. Assim, pouco se surpreende que, em certo momento, ocorresse o disparo inicial para o desenvolvimento de um estudo sobre padrões comportamentais humanos, e que, mais tarde, tenha este sido tal estudo convertido na tese da “Teoria dos Jogos”.

O início dessa evolução remonta ao século XVIII. Em 1713, por meio de correspondências, James Waldegrave, diplomata britânico com um particular interesse por jogos de cartas, analisou um jogo de cartas chamado “*leHer*” e forneceu uma solução para

esse, desenvolvendo o que chamou de um “equilíbrio de estratégia mista”. Contudo, Waldegrave não estendeu sua abordagem para uma teoria geral, limitando-se a aplicação dessa estratégia ao “*leHer*”, conforme Campos (2015) e Mendonça (2016).

Em 1838, Augustin Cournot, matemático e economista francês, publicou obras em que analisava como a interação de duas firmas com o duopólio da venda de certo produto poderia se influenciar-se. Assim, alcançou conclusões que, mais tarde, viriam a compor a base das ideias que sustentaram as teses de John Nash, de acordo com Campos (2015) e Watson (2013).

Em 1913, Ernst Zermelo publicou o primeiro teorema matemático da Teoria dos Jogos. Segundo Campos (2015) e Mendonça (2016), baseando-se no jogo de xadrez, ele afirmou que esse é estritamente determinado, isto é, em cada estágio do jogo, pelo menos um dos jogadores tem uma estratégia em mão que lhe dará a vitória ou conduzirá o jogo ao empate, gerando assim um desfecho binário e matematicamente calculável em relação aos seus desdobramentos.

Assim, gradativamente, a “Teoria dos Jogos” ganhou os seus contornos, o que ficou ainda mais explícito com as contribuições de Emile Borel ao tema. Dito matemático achava que seria possível aplicar, analogicamente e de forma semelhante, algumas disposições e cálculos sobre os Jogos em face à guerra e à economia. Nessa esteira, publica, em 1938, uma obra, contendo as primeiras analogias fáticas dos Jogos à realidade, conforme vê-se em Sartini (2004).

Contudo, para Campos (2015) os avanços descritos só culminaram na criação do termo “Teoria dos Jogos” e na sua popularização a partir e por meio do trabalho conjunto do matemático John von Neumann e o economista Oskar Morgenstern na obra “*The Theory of Games and Economic Behaviour*”, de 1944, e, com isso, a Teoria dos Jogos invadiu a economia e a matemática aplicada.

A “Teoria dos Jogos” adquiria cada vez mais força e mais adeptos. O ano de 1950 corroborou com esse avanço, uma vez que foi o momento em que se populariza o famoso “Dilema dos Prisioneiros” em decorrência dos experimentos protagonizados por Melvin Dresher e Merrill Flood, que vincularam uma discussão em termos matemáticos ao tema, segundo Watson (2013).

Entre 1950 e 1953, de acordo com Campos (2015) e Mendonça (2016), o famoso matemático John Forbes Nash Jr. publicou quatro artigos importantes para a “Teoria dos

Beatriz Chagas Brandão, Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt, Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga, Clara Amédée Péret Motta, Clara Carvalho Loureiro, Gabriel Nepomuceno Barbosa, Gabriela Santiago Borges, Mateus Bastos Pereira Carneiro, Sophia Galbas Rezende.

Jogos” não-cooperativos e para a teoria de barganha, quando inaugurou o notável “Equilíbrio de Nash”, trabalho esse que lhe rendeu um Prêmio Nobel em 1994.

A partir desse ponto, a “Teoria dos Jogos” ganhou uma grande produção acadêmica, sendo alvo de inúmeras experimentações e intenso refinamento com o passar dos anos, trazendo consigo notórios estudiosos do tema que ganharam Prêmio Nobel por suas contribuições a esse, como Reinhard Selten, John Maynard Smith, Thomas Schelling, Robert Aumann, Leonid Hurwicz, Eric Maskin, Roger Myerson, Alvin E. Roth e Lloyd S. Shapley.

2 CONCEITUAÇÃO

Inicialmente, necessário se faz conceituar a “Teoria dos Jogos”. Com o objetivo de fornecer a linguagem para a descrição de processos de decisão conscientes e objetivos, envolvendo mais do que um indivíduo, a “Teoria dos Jogos” é uma teoria matemática criada para se modelar em fenômenos que podem ser observados quando dois ou mais “agentes de decisão” interagem entre si, como vê-se em Sartini (2004).

Em verdade, apesar de se tratar de uma Teoria eminentemente matemática para Sartini (2004), o alicerce principal da Teoria advém da interação constante entre os seres humanos. Algumas dessas interações são cooperativas, como quando sócios trabalham juntos para desenvolver um novo projeto para a sua firma ou casais decidem onde vão jantar. Outras interações, por sua vez, têm caráter competitivo, o que se exemplifica pela situação recorrente de dois políticos que postulam uma candidatura para o mesmo cargo durante o período eleitoral.

Da detida análise de todos os eventos narrados, conforme Watson (2013), o que se percebe é a nítida interdependência entre os diferentes agentes, de forma que as ações de um agente afetam o outro, positiva ou negativamente. Ainda segundo Watson (2013), situações de interdependência são chamadas de “estratégicas”, visto que, ao decidir por uma ação, todos os agentes devem considerar as decisões tomadas pelos outros participantes. E é nesse sentido que a “Teoria dos Jogos” se desenvolveu: para estudar, de maneira científica e rigorosa, essas interações estratégicas. O objetivo é entender como a lógica humana funciona e quais são os prováveis resultados de determinadas interações entre agentes.

Assim, tem-se que um Jogo nada mais é que uma interação constante e estratégica entre diversos agentes de decisão, ou jogadores. Há de se ressaltar, ademais, que o elemento básico de um Jogo é o conjunto de jogadores que dele participam, sendo que cada jogador tem um conjunto de estratégias, conforme discorre Sartini (2004). Considerando que cada jogador

tem interesses próprios e preferências sobre o jogo, a partir do momento em que cada um escolhe sua estratégia, cria-se uma situação específica em um plano de infinitas situações possíveis.

Dessa feita, tendo em vista o que foi discorrido e as ideias de Joel Watson (2013), conclui-se que a “Teoria dos Jogos” pode ser definida como a teoria dos modelos matemáticos que estuda a escolha de decisões sob condições de conflito.

Como previamente exposto, advém da necessária interdependência dentro das relações humanas, bem como da constante interação entre as pessoas, o que resulta em um campo próspero e profícuo para o estudo das relações sociais como um todo. Assim, por meio da aplicação dessa “Teoria dos Jogos”, busca-se entender e antever possíveis resultados das mais diversas relações humanas.

3 EXEMPLIFICAÇÃO

A “Teoria dos Jogos” pode ser apresentada por meio de um exemplo histórico mundialmente conhecido, a corrida armamentista entre Estados Unidos e a União Soviética durante a Guerra Fria. Esse episódio ficou marcado pelo fato de ambos países estarem em uma disputa territorial ideológica, em que havia uma busca por poderio bélico. A “Teoria dos Jogos” é aplicada nesse caso pelo fato de que os dois países tinham escolher entre se armar fortemente ou diminuir seu poderio bélico para diminuir as tensões entre ambos.

As opções apresentadas durante os jogos podem ser demonstradas em um quadro básico, cujo nome pode ser “Matriz de Resultados” ou “Matriz de Payoff”. Com isso, utilizando do exemplo da corrida armamentista, temos:

EUA		Armar-se	Desarmar-se
		URSS em risco	URSS segura
EUA	Armar-se	EUA em risco	
	Desarmar-se	EUA seguro	
URSS		URSS em risco	URSS segura
			EUA seguro

Mas o exemplo mais famoso para a “Teoria dos Jogos”, que apresenta os fundamentos básicos de tal Teoria, é o “Dilema dos Prisioneiros”. Esse problema teve seu estudo iniciado na década de 1950 e é retratado basicamente da seguinte forma: dois indivíduos foram detidos, e ambos estavam em posse de armas. Contudo nenhuma outra prova concreta e evidente foi avistada para relacioná-los a outros ilícitos penais.

Assim, as autoridades policiais os levam, separadamente, para salas de interrogatório com o intuito de descobrir a respeito de crimes cometidos por eles. Para chegarem a tais informações, é feita uma proposta a cada um deles: no caso em que um deles confesse que outros crimes foram cometidos, e seu parceiro permanecer em silêncio, o primeiro será solto, e seu companheiro será condenado a 10 (dez) anos de prisão; no caso contrário, ele será condenado aos 10 (dez) anos de prisão, e seu parceiro sairá livre; como também, na hipótese de os dois confessarem seus crimes, ambos serão sentenciados a 5 (cinco) anos de prisão cada um; e, por último, se os dois criminosos permanecerem em silêncio, como não existem outras provas que os incriminem, serão condenados a apenas 1 (um) ano de prisão por porte ilegal de armas.

Essa proposta será feita a cada um dos indivíduos separadamente, sem saber qual será a opção de um ou de outro. Com isso, os fundamentos da “Teoria dos Jogos” serão colocados em prática, uma vez que eles terão de jogar de acordo com as suas estratégias pessoais, sendo que o resultado dependerá da opção do outro.

Prisioneiro A		Silêncio	Confessar
		Silêncio	Confessar
Prisioneiro B	Silêncio	1 ano 10 anos	Livre
	Confessar	10 anos 5 anos	Livre 5 anos

4 MODALIDADES

Conforme dias (2018), a “teoria dos jogos”, ao longo do tempo, formalizou-se em três vertentes: o “jogo de soma zero”, o dilema dos prisioneiros e o equilíbrio de nash.

A primeira vertente, o jogo de soma zero, formulada por John von Neumann, estabelece que, à medida que um jogador ganha, o outro perde. Segundo Kasper (2016), o resultado das escolhas é sempre nulo, constante, sendo, portanto, jogos não-cooperativos, tendo em vista que não há comunicação nem consenso entre os agentes.

Almeida (2003) também corrobora desse entendimento no sentido em que confirma que, nos “jogos de soma zero”, os jogadores têm interesses opostos, divergentes, sendo a cooperação impossível, já que aquele que coopera colabora para a vitória do outro jogador, uma vez que os dois não podem ganhar ao mesmo tempo.

Há também os jogos de soma não-zero, que são reflexo da maioria dos conflitos reais em que os agentes podem colaborar entre si para atingirem seus objetivos que podem ser comuns ou não. O resultado, conforme Kasper (2016), é positivo ou negativo para ambos, os dois podem ganhar ou perder ao mesmo tempo.

A segunda vertente identificada na “teoria dos jogos” é o “dilema dos prisioneiros”. De acordo com o entendimento de Ribeiro e Galeski Júnior (2009), o dilema dos prisioneiros refere-se a um jogo não-cooperativo em que as partes não têm informações completas sobre o comportamento do outro, no qual são tomadas decisões diante de incertezas em relação ao comportamento que o outro prisioneiro terá diante da mesma situação.

Insta destacar a ressalva feita por Dias (2018), de que essa vertente se distancia da recuperação judicial da empresa em crise, pois essa pressupõe a cooperação entre os sujeitos envolvidos, de forma que todas as informações são apresentadas no plano de recuperação judicial, para que todos os credores saibam todos os possíveis comportamentos que poderão ser adotados por outros credores, embora não supere a questão da assimetria informacional.

O chamado “equilíbrio de Nash” é a terceira vertente abordada por este artigo. Contudo, liminarmente, é necessário que se tenha a noção de racionalidade de escolha das estratégias em um jogo. Segundo Ronaldo Fiani (2006), essa racionalidade revela-se nas situações em que o jogador, ao considerar todas as opções possíveis, elege aquela que lhe trará mais ganhos, adotando, assim, uma “estratégia dominante”. Contudo, há também a possibilidade de um jogador assumir uma posição que não lhe consigne o resultado mais benéfico, contexto em que se tem uma estratégia dominada.

Fixados esses pontos, o equilíbrio de Nash se dá no cenário em que a escolha das estratégias dos jogadores é direcionada para a obtenção dos melhores ganhos, e, todavia, observando a possibilidade de haver concessões, conforme afirma Dias (2018).

Fernando silva (2009), à luz dos ensinamentos de ronaldo fiani (2006), explica que a estratégia selecionada por um jogador é a melhor alternativa dada às demais possibilidades dos outros jogadores, e os ganhos para todos os participantes são equilibrados. Nesse âmbito, portanto, considera-se que os jogadores têm as mesmas informações, sendo um jogo de informações simétricas.

Dessa forma, nos jogos que obedecem à dinâmica desenvolvida por nash, todos os jogadores adotam estratégias dominantes, o que culmina em um “equilíbrio dominante”. Nesse sentido, é fundamental destacar que não são todas as situações de equilíbrio dominante, são, também, aquelas que configuram o equilíbrio de nash. Isso porque, mesmo que todos detenham o melhor *payoff*, não há necessariamente uma colaboração entre os jogadores, nem os benefícios tendentes de maneira proporcional, conforme abbade (2010).

Para ilustrar a racionalidade dos jogadores que adotam as estratégias conforme o equilíbrio de nash, mostram-se proveitosas, por exemplo, as estratégias eleitas nas deliberações de planos de recuperação judicial de uma empresa. Cumpre dizer que, nos termos do art. 47 da lei nº 11.101, de fevereiro de 2005, o intuito do procedimento citado é viabilizar as atividades empresariais, em meio à crise econômico-financeira, para promover a função social da empresa. Por isso, os credores e suas respectivas classes, ao negociarem os termos por que receberam seus créditos, deverão atentar-se não somente para as condições que lhes proporcionarão o maior ganho imediato, mas, também, a que permite que todos tenham seus créditos satisfeitos, mesmo que, eventualmente, sejam feitas concessões, conforme expõe silva (2009).

Essas concessões são, de todo modo, vantajosas, porque evitam que o procedimento de recuperação judicial convole no instituto da falência, conforme os arts. 56, §4º e 73, iii do referido diploma legal, seguindo um rito determinado por lei para a satisfação do crédito, liquidando-se o patrimônio que poderá ser insuficiente e afastando eventuais negociações entre os credores e o devedor. Configura-se, dessa maneira, o equilíbrio de ganhos para os credores que receberão seus créditos, mesmo que de maneira diversa do que pactuado originalmente.

Feitas essa explanação sobre as vertentes da “teoria dos jogos” e uma análise de algumas modalidades ligadas a elas, passe-se à abordagem das demais classificações.

4.1. Jogos cooperativos e não cooperativos

Os jogos cooperativos são aqueles em que os jogadores colaboram uns com os outros,

visando “maximizar o resultado da coalizão” (kasper, 2016, p.58). De outro lado, nos jogos não cooperativos, os agentes objetivam potencializar seus resultados individuais, não existindo uma preocupação coletiva. Portanto, de acordo com figueiredo (1994), os jogos cooperativos permitem, em razão de suas condições, coalizões entre os agentes, já nos jogos não cooperativos, não há essa possibilidade.

4.2 jogos quanto à quantidade de jogadores

De acordo com kasper (2016), os jogos podem ser de *one-player*, quando há apenas um agente; *two-players* quando há dois, e *many-players* quando são mais de três jogadores.

4.3. Jogos de estratégia pura e estratégia mista

Segundo almeida (2003), nos jogos de estratégia pura, os jogadores não se baseiam em aleatoriedade, não cooperando com os demais agentes. Já nos jogos de estratégia mista, os jogadores escolhem suas estratégias conforme a aleatoriedade, porque conhecem probabilidades.

4.4. Jogos de forma extensiva e jogos de forma normal ou estratégica

Conforme figueiredo (1994), nos jogos de forma extensiva, as decisões são tomadas após o conhecimento de decisão anterior de outro jogador, sequencialmente. Já nos jogos de forma normal, as escolhas são tomadas apenas com base nas estratégias disponíveis e seus respectivos resultados para cada jogador, sem conhecimento das decisões tomadas pelos outros agentes, sendo, portanto, simultâneas.

Complementando esses conceitos, almeida (2003) afirma que os jogos, de forma normal, são compostos de três elementos: os jogadores; as estratégias disponíveis aos jogadores, e a utilidade que cada jogador recebe para as estratégias dadas. Já os jogos de forma extensiva são formados pelos mesmos três elementos da forma normal com o acréscimo de mais dois: as informações sobre as jogadas anteriores, e o momento em que cada jogador pode agir.

4.5. Jogos de informação completa e jogos de informação incompleta

De acordo com figueiredo (1994), o que determina se um jogo é de informação completa ou incompleta é o conhecimento ou não dos seguintes fatores: o conjunto de

jogadores; as estratégias disponíveis para cada jogador, e todos os possíveis resultados para todos os jogadores.

4.6. Jogos de informação simétrica/perfeita e jogos de informação assimétrica/imperfeita

Conforme entendimento de Kasper (2016), os jogos de informação simétrica se caracterizam quando ocorre de todos os jogadores conhecerem as mesmas e suficientes informações a respeito dos possíveis resultados e da reputação do outro jogador. Figueiredo (1994) afirma que, nos jogos de informação assimétrica/imperfeita, uma das partes detém mais ou toda a informação, e a outra parte a ignora, há informação privilegiada.

4.7 jogos finitos e jogos infinitos

Figueiredo (1994) também apresenta a distinção entre o conceito de jogos finitos e jogos infinitos. Enquanto, nos primeiros, os participantes se deparam com um conjunto finito de escolhas, isto é, podem escolher suas estratégias dentro de um conjunto finito de alternativas, no jogo infinito, o conjunto de alternativas dos participantes é finito, limitando suas escolhas.

4.8. Jogos de puro conflito, jogos de simples coordenação e jogos mistos

Outra classificação foi a apresentada por Mackaay e Rousseau (2015), que fizeram distinção entre os jogos de puro conflito e os jogos de coordenação e os mistos. Segundo os autores, “os jogos de puro conflito representam situações de completa oposição de interesses, sem espaço visível para o entendimento – guerra total” (Mackaay; Rousseau, 2015, p. 45). Nessa perspectiva, o processo recuperatório se apresenta inviável, visto que não é apresentada cooperação entre os envolvidos.

Para os referidos autores, nos jogos de simples coordenação, os integrantes adotam comportamentos compatíveis a fim de evitar futuros conflitos. Porém, essa premissa se afasta do contexto de recuperação judicial de uma empresa devido ao fato de cada credor adotar um posicionamento estratégico em favor de seu interesse particular, visando potencializar seus proveitos.

A terceira divisão, apresentada pelos autores, é na que podemos notar uma maior semelhança em relação ao cenário da recuperação judicial. Nos jogos mistos, os jogadores adotam comportamentos cautelosos e racionais, a fim de manter seus interesses particulares e

também coletivos.

4.9. Jogos simultâneos e jogos sequenciais

Sob a ótica de ronaldo fiani (2006), nas dinâmicas em que as consequências das escolhas dos *players* são direcionadas a apenas um momento, sem a orientação estratégica voltada aos seguintes passos, dá-se o nome de jogos simultâneos. Esses são subdivididos em normais e extensivos. Para o autor, nos simultâneos normais, as decisões tomadas, pelo jogador, consubstanciam apenas uma estratégia, já os extensivos as decisões são selecionadas em “etapas sucessivas”.

Em contraposição, os jogos sequenciais são aqueles em que as decisões tomadas são racionalmente, direcionadas aos possíveis desdobramentos futuros. Essa estrutura é demonstrada na “árvore dos jogos”, na qual cada estratégia adotada por um jogador, o nó, proporciona ao próximo optar por um dos desdobramentos possíveis - os ramos, conforme fiani (2006).

4.10. Jogos simétricos e assimétricos

A dinâmica dos Jogos pode, ainda, ser dividida em Simétricos e Assimétricos. Na primeira, conforme Silva (2009), o espectro de resultados não é alterado conforme o jogador, ou seja, nessas situações, é possível alterar o player sem que os desdobramentos das estratégias sejam diferentes. Na segunda, esse espectro é variável conforme o sujeito que adotou a estratégia, impossibilitando a troca de jogadores, de acordo com Arvelos (2009).

5 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO GRUPO SARAIVA

Antes de adentrarmos na temática do Plano de Recuperação Judicial da Saraiva (“Plano”), faz-se necessário apresentar a evolução histórica do grupo. A partir disso, será possível compreender as razões que o levaram à Recuperação Judicial e a sua compreensão à luz da “Teoria dos Jogos”.

O início das atividades da Saraiva remonta ao ano de 1914, quando o imigrante português Joaquim Ignácio da Fonseca Saraiva fundou a “Saraiva & Cia”, pequena livraria com a finalidade de comercializar livros usados. Posteriormente, a empresa passou também a produzir materiais jurídicos, o que alavancou sua presença no mercado, cuja expansão derivou na sua transformação em Sociedade Anônima em 1947. A partir deste momento, o nome

Beatriz Chagas Brandão, Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt, Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga, Clara Amédée Péret Motta, Clara Carvalho Loureiro, Gabriel Nepomuceno Barbosa, Gabriela Santiago Borges, Mateus Bastos Pereira Carneiro, Sophia Galbas Rezende.

adotado foi “Saraiva S/A – Livreiros Editores” (“Companhia”). Em seguida, houve a abertura do capital da Companhia ao mercado em 1972, o que alavancou, exponencialmente, sua presença no mercado.

Outra estratégia utilizada para expansão e domínio na cadeia foi a aquisição de empresas, especialmente editoras de menor expressão. Dentre as referidas operações, merece destaque a compra da totalidade do controle acionário do Grupo Siciliano. Dessa aquisição, deriva o atual nome da controlada² do Grupo Saraiva, qual seja Saraiva e Siciliano S/A. Esse movimento ocasionou grande participação da empresa no mercado, com uma gama de produtos e serviços ofertados ao consumidor.

Entretanto, em 2014, o Brasil entrou em um cenário de estagnação econômica, que demandou a tomada de atitudes de precaução. Assim, a fim de manter a saúde financeira da empresa, o Grupo Saraiva alienou a totalidade do capital da Editora Ética LTDA., hoje denominada Saraiva Educação S/A (“Saraiva Editora”). Essa transação merece destaque, haja vista ser relevante evidenciar que a Saraiva Editora, embora carregue nome similar, não faz parte do Grupo Saraiva em recuperação judicial.

Além da referida crise econômica nacional, a Companhia foi prejudicada pelo desenvolvimento das plataformas digitais de comercialização e divulgação de filmes, músicas e vídeos, também conhecidos como *streamings*. Esses produtos correspondem a grandes componentes da cartela ofertada pela Saraiva, representativos de grande parte de sua receita. Esse movimento nos permite observar a perda de domínio desse mercado, com consequente redução considerável de faturamento.

A situação financeira do Grupo Saraiva, por fim, foi fortemente prejudicada no ano de 2018 pela greve dos caminhoneiros, com o desabastecimento de lojas pela fornecedora Apple, por problemas na instalação de um novo sistema interno de gestão e por descumprimentos contratuais de relevantes parceiros comerciais. Esses fatores, somados a tendência mundial de adoção de materiais virtuais em detrimento de versões físicas, ocasionaram o requerimento ao juízo de homologação da Recuperação Judicial.

O pedido foi feito em 23 de novembro de 2018, requerendo o deferimento da recuperação judicial para as duas empresas do Grupo, quais sejam Saraiva e Siciliano S/A e Saraiva S/A Livreiros Editores. A fundamentação para tal solicitação se funda no conceito de

²O Grupo Saraiva é composto pelas empresas Saraiva S/A – Livreiros Editores e Saraiva e Siciliano S/A, da qual a primeira detém 99,99% das ações ordinárias da segunda. Este fato nos permite entender que aquela corresponde à holding, e essa à controlada.

holding, haja vista ser a Saraiva S/A – Livreiros Editores detentora de aproximadamente 99% do capital da Saraiva e Siciliano S/A. Isso nos permite entender que a saúde financeira de ambas as Companhias está correlacionada, não se podendo falar de recuperação e manutenção da função social de uma sem reflexos na outra.

O deferimento do pedido de recuperação judicial foi publicado em 26 de novembro de 2018, e o decorrente Plano, objeto do presente estudo, foi divulgado em 4 de fevereiro de 2019.

6 O PLANO DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL E A “TEORIA DOS JOGOS”³

A assembleia geral de credores (“AGC”) é instância própria para discussão de temas relevantes para a recuperação judicial e falência. AGC será composta por 4 (quatro) classes de credores de acordo com o art. 41 da Lei 11.101 de 2005⁴. A deliberação na AGC é uma, porém, é feita em parcelas. Para as Classes I e IV, a deliberação será feita por maioria dos créditos presentes, já a deliberação para as Classes II e III será pela maioria dos créditos presentes e, cumulativamente, pela maioria simples dos credores presentes.

A Classe I, pelo Plano, receberá o pagamento dos créditos trabalhistas em 12 (doze) parcelas mensais, essas sendo iguais e sucessivas a partir da homologação do plano. O valor pago para cada classe trabalhista será de no máximo R\$ 100.000,00 (cem mil reais). Para os credores trabalhistas que possuem crédito superior a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), o saldo remanescente será considerado quitado. Os credores trabalhistas que possuem créditos em valor inferior a 5 (cinco) salários-mínimos serão pagos no prazo de 30 (trinta) dias a partir da homologação do plano.

A Classe I possui 33 (trinta e três) credores, e 3 (três) possuem valor excessivamente superior ao valor máximo pago para os credores trabalhistas, sendo esses os grandes *players* desta classe: escritório de advocacia “Maia Lanes e Goldschmidt Sociedade” possui o valor de R\$ 937.731,82 (novecentos e trinta e sete mil setecentos e trinta e um reais e oitenta e dois centavos); o escritório de advocacia Pinheiro Neto possui o crédito de R\$516.870,00

³Ressalta-se que análise foi feita considerando a lista de credores da Saraiva e Siciliano S/A e considerando, também, que todos os credores estarão presentes na AGC.

⁴ I – titulares de créditos derivados da legislação do trabalho ou decorrentes de acidentes de trabalho;

II – titulares de créditos com garantia real;

III – titulares de créditos quirografários, com privilégio especial, com privilégio geral ou subordinados.

IV - titulares de créditos enquadrados como microempresa ou empresa de pequeno porte.

Beatriz Chagas Brandão, Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt, Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga, Clara Amédée Péret Motta, Clara Carvalho Loureiro, Gabriel Nepomuceno Barbosa, Gabriela Santiago Borges, Mateus Bastos Pereira Carneiro, Sophia Galbas Rezende.

(quinhentos e dezesseis mil oitocentos e setenta reais), e Robson Luis da Silva possui o crédito de R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil reais).

Se os grandes *players* da Classe I praticarem os chamados jogos de coalizão, unindo-se a fim de buscar interesses homogêneos, possuiriam poder para rejeitar o plano, dispondo da maioria dos créditos presentes. A rejeição do Plano, porém, não será interessante, já que, em caso de convolação de falência, esses credores deixariam de ser credores preferenciais, pois possuem como crédito valor superior a 150 (cento e cinquenta) salários mínimos, tornando-se quirografários devido ao alto valor de seus créditos. Para a Classe I, o Plano provavelmente será aprovado, porém, não nos termos dispostos inicialmente.

Para a Classe II, o Plano apresenta a seguinte proposta: o montante equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total da dívida será pago em parcelas anuais e consecutivas durante quatorze anos, após um período de carência de um ano. O restante, equivalente a 95% (noventa e cinco por cento) do valor total da dívida, será pago mediante a subscrição de debêntures, emitidas após 16 (dezesseis) anos da homologação do Plano.

A Companhia considerou que essa classe possui apenas 1 (um) credor: o Banco do Brasil, com um crédito de R\$ 28.000.000,00 (vinte e oito milhões de reais). Observa-se que, sendo o único credor da classe, o Banco do Brasil tem, em suas mãos, o poder de aprovar ou rejeitar o plano de recuperação. Sendo assim, a recuperanda teve o cuidado de oferecer uma proposta economicamente viável e vantajosa para si mesma e, ao mesmo tempo, para o seu único credor de crédito com garantia real, agradando os interesses desse.

O fato de o pagamento ser feito durante um período extenso não é prejudicial para o Banco do Brasil, visto que esse é uma instituição financeira constituída na forma de sociedade de economia mista e possui um lucro anual que passa da casa dos bilhões. A estrutura econômica e financeira do Banco do Brasil não iria sofrer os impactos de receber o crédito durante esses vários anos, não havendo urgência em receber o crédito. Logo, para o referido banco, é muito mais interessante receber anualmente R\$100.000,00 (cem mil reais) durante 14 (quatorze) anos e ter R\$ 26.600.000,00 (vinte e seis milhões seiscentos mil reais) do seu crédito transformados em debêntures do que rejeitar o plano, e a recuperação judicial convalescer em falência, correndo o risco de não receber o crédito. Cumpre ressaltar que a proposta oferecida pela Saraiva para a Classe II não limitou o valor máximo a ser pago, decotando o crédito, comprometendo-se a pagar o valor integral da dívida, o que evidencia o outro ponto vantajoso para o credor.

Diante do exposto, há uma alta probabilidade de o Plano ser aprovado na classe de credores de créditos com garantia real. A Saraiva conseguiu oferecer uma proposta suficientemente rentável e benéfica, dando um retorno maior e mais interessante do que a convocação em falência para o único credor dessa classe.

Neste momento, faz-se necessária a abertura de um parêntese para uma análise sobre o oferecimento de debêntures, valor mobiliário a ser emitido pela Saraiva no 16º (décimo sexto) ou 14º (décimo quarto) ano após a homologação do Plano, que não poderão ser convertidas em ações. O valor devido será remunerado anualmente na porcentagem de 1% (um por cento) da receita líquida anual da Companhia, o que nos permite observar que a concordância dos credores para com essa possibilidade evidencia um voto de confiança em sua performance, já que, sem receita, não é possível repassar aos credores o que lhes é devido.

Retornando à análise de cada grupo, a Classe III possui 498 (quatrocentos e noventa e oito) credores, totalizando R\$ 621.500.000,00 (seiscentos e vinte e um milhões quinhentos mil reais) em crédito. Analisando minuciosamente, observa-se que a maior parte dessa classe é constituída por grandes empresas e instituições, cujos valores dos créditos passam da casa do milhão. É possível afirmar, portanto, que os grandes *players* do plano de recuperação judicial estão concentrados nessa classe, tais como o Banco do Brasil, BNDS, Infosys Tecnologia e Editora Moderna. No entanto, verifica-se também que essa classe possui uma quantidade significativa de pequenos *players* com créditos não superiores a R\$10.000,00 (dez mil reais).

Sob à luz da “Teoria dos Jogos”, nota-se que Saraiva elaborou uma proposta de pagamento para essa classe, calculando as melhores alternativas para os dois perfis de credores. No Plano, foi estabelecido que os créditos seriam pagos nas seguintes condições: o montante equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total da dívida será pago em parcelas anuais e consecutivas durante quatorze anos, após um período de carência de 1 (um) ano. O restante, equivalente a 95% (noventa e cinco por cento) do valor total da dívida, será pago mediante a subscrição de debêntures, emitidas após 16 (dezesesseis) anos da homologação do plano. Examina-se que tal proposta foi oferecida, visualizando os interesses dos grandes *players*, considerando-se os altos valores de seus créditos e suas consolidadas estruturas econômicas e financeiras, assim como foi feito para o credor de crédito com garantia real. Ademais, a Companhia ofereceu, para os credores quirografários cujos créditos não ultrapassem R\$ 10.000,00 (dez mil reais), o pagamento integral do valor da dívida em até 30

(trinta) dias após a homologação do plano. Acresce ainda, que aqueles credores que possuem créditos superiores a R\$10.000,00 (dez mil reais) poderão optar por receber esse valor no prazo de 30 (trinta) dias após a homologação do plano. Dessa forma, a Saraiva também garantiu os interesses dos pequenos *players* que, diferentemente dos outros, possuem necessidade de receber o crédito de forma mais rápida.

À vista de que o critério de aprovação dessa classe depende dos votos favoráveis da maioria simples dos credores presentes e, cumulativamente, da maioria dos credores que representem mais da metade do valor total dos créditos presentes, há uma grande probabilidade de o Plano ser aprovado imediatamente ou mediante modificações no plano. A título de exemplo, os 4 (quatro) maiores credores dessa classe, que foram citados acima, possuem juntos R\$ 185.900.000,00 (cento e oitenta e cinco milhões e novecentos mil reais) em crédito. Apenas 4 (quatro) credores possuem quase 30% (trinta por cento) do valor total dos créditos, o que demonstra que, na AGC, o critério de créditos presentes nessa classe seria facilmente alcançado. Além disso, seria necessário o voto favorável de apenas 249 (duzentos e quarenta e nove) credores, o que, provavelmente, também seria alcançado.

De acordo com o Plano oferecido, será muito proveitoso para esses credores aprovarem o plano de recuperação e receberem o valor de seus créditos nas condições oferecidas do que rejeitar o Plano, fazendo com que a recuperação judicial convalesça falência, uma vez que os credores quirografários se encontram no final da ordem de preferência de pagamento em caso de falência e poderão nunca terem seus créditos satisfeitos.

A Classe IV, de acordo com o Plano, possui, como condições para o recebimento dos créditos, um período de carência de 1 (um) ano a partir da homologação do plano, e a partir desse, o pagamento de 5% (cinco por cento) do crédito, corrigido monetariamente, em 14 (quatorze) anos, em parcelas mensais, iguais e consecutivas. O montante restante, 95% (noventa e cinco por cento) do crédito será pago mediante a subscrição de debêntures. Os credores cujos créditos não ultrapassem o valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) serão pagos integralmente em até 30 (trinta) dias da homologação do plano. Os credores que possuem valor superior à R\$10.000,00 (dez mil reais) poderão optar, no prazo de 5 (cinco) dias da homologação do plano, por receber o montante de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), acarretando na quitação plena, irrevogável e irretroatável do crédito.

A Classe IV possui 64 (sessenta e quatro) credores, sendo que 13 (treze) credores possuem créditos em valor menor do que R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e 10 (dez) possuem créditos em valor entre R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), os

quais provavelmente vão requerer o pagamento do valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), já que receberiam por último de acordo com o plano e, assim, receberão o crédito de forma mais rápida e não possuirão perda expressiva com o saldo remanescente. Para esses 23 (vinte e três) credores, é interessante a aprovação do Plano, porém eles não possuem a maioria dos créditos presentes. Para os credores com valores elevados, será também vantajosa a aprovação do Plano, pois, com a emissão de debêntures, esses possuiriam a garantia de pagamento. O Plano, portanto, seria aprovado nessa classe de credores.

Por fim, o Plano prevê a possibilidade do pagamento adiantado das dívidas, no que denominou *Cash Sweep*. Para tanto, caso seja verificado excedente de caixa superior ao que previsto nas projeções apresentadas, até 50% (cinquenta por cento) desse valor poderá ser utilizado para quitação *pro rata* aos credores. Entretanto, essa hipótese poderá ocorrer apenas entre o 2º (segundo) e o 16º (décimo sexto) ano após a homologação do Plano. Ocorrendo o *Cash Sweep*, o valor pago será abatido das dívidas vincendas.

Considerando esses fatos, a Saraiva ponderou os interesses divergentes de cada classe, oferecendo algo mais vantajoso do que a rejeição do Plano. Dessa forma, a Saraiva tornou-se o *player* mais forte no jogo da sua recuperação judicial, fazendo com que a rejeição ao plano não seja interessante para a maioria dos credores. O plano de recuperação judicial da Saraiva, de acordo com a análise feita pela “Teoria dos Jogos”, provavelmente será aprovado, porém, não será aprovado nos termos iniciais, sofrendo mudanças na assembleia-geral de credores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a exposição feita, a “Teoria dos Jogos” em muito evoluiu no decorrer do tempo, à custa dos esforços de diversos economistas e matemáticos que, buscando desvendar padrões, estratégias e o próprio comportamento das pessoas em situações específicas, contribuíram para criar um modelo matemático e sociológico que revolucionou a forma de se conceberem as ações e atitudes humanas em um meio social, de modo a, inclusive, avaliar o sobrepeso das estruturas de poder.

Nesse âmbito, é imperioso ressaltar que este trabalho percorreu a evolução da referida teoria, buscando contemplar traços históricos e teóricos para subsumi-la ao caso concreto. De forma breve, foram abordados os autores clássicos, os quais deram os contornos do que se entende hodiernamente por “Teoria dos Jogos”, além de, em seguida, discorrer sobre os

Beatriz Chagas Brandão, Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt, Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga, Clara Amédée Péret Motta, Clara Carvalho Loureiro, Gabriel Nepomuceno Barbosa, Gabriela Santiago Borges, Mateus Bastos Pereira Carneiro, Sophia Galbas Rezende.

elementos e modalidades dos Jogos. Insta consignar que John Nash contribuiu fortemente para o desenvolvimento da ideia de jogadores ponderarem seus ganhos e perdas a fim de potencializar os resultados de forma equilibrada.

Assim, explorou-se, por meio de informações públicas apresentadas pelo Grupo Saraiva, a possível dinâmica de um Plano de Recuperação Judicial dentro de uma lógica pautada pela “Teoria dos Jogos”. Tal exercício foi feito com o intuito de avaliar as possíveis decisões e estratégias de que os credores poderão se valer nas deliberações e votos na Assembleia, bem como a própria racionalidade da Saraiva, que levou a juízo a proposta para adimplir com suas obrigações e manter o exercício de sua função social.

Nessa medida, anota-se que a mudança no padrão de consumo da sociedade, ao longo dos anos, comprometeu os lucros da empresa, fazendo com que o Grupo não conseguisse mais honrar com as obrigações assumidas, sejam elas na esfera trabalhista, no mercado de capitais ou com fornecedores. Logo, a estratégia do Grupo foi compreender a composição das classes de credores, para, assim, apresentar propostas viáveis à maioria dos membros de cada uma. Dessa forma, os créditos novados, apesar de reduzidos, parcelados ou lançados no mercado de capitais, são adequados para adimplir os débitos contraídos, em atenção à atividade econômica desenvolvida pelos credores ou à natureza da obrigação.

Com o exposto, conclui-se que o planejamento extensivo e bem executado pode levar a um bom posicionamento do devedor dentro de um Plano de Recuperação Judicial, levando-o a conseguir impor os seus termos e condições frente à Assembleia Geral de Credores. Assim, torna-se evidente a importância da compreensão acerca das relações de poder não só nesse âmbito, mas de forma ampla e abrangente nos diversos setores sociais.

BIBLIOGRAFIAS

ABBADE, Eduardo Botti. **Aplicação da teoria dos jogos na análise de alianças estratégicas**. Revista GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistema - Universidade Estadual Paulista. 2010. Disponível em: <<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/378>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. **A teoria dos jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa**. Revista Estudos de Arbitragem, Mediação e Negociação:

Vol. 2. Brasília: Grupos de Pesquisa, 2003. Disponível em: <<http://www.arcos.org.br/livros/estudos-de-arbitragem-mediacao-e-negociacao-vol2/>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

ARVELOS, Geraldo de. **A Teoria dos Jogos e o Ensino de Otimização**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 2009. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/EnCiMat_ArvelosG_1.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.101, de 9 de fevereiro de 2005**. Dispõe sobre recuperação judicial, a extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11101.htm>. Acesso em 09 abr. 2019.

CAMPOS, Celso Ribeiro; CARDOSO, Marcelo José Ranieri. **A Teoria dos Jogos e a Mente Brillhante de John Nash**. Revista Prometeica. n. 10, 2015.

DIAS, José Elves Batista. **Recuperação Judicial de Empresas: uma análise sob a perspectiva econômica do direito**. 2018. 136 f. Dissertação (Pós Graduação em Direito) – Faculdade Mineira de Direito, Pontifícia Universidade de Minas Gerais, Minas Gerais, 2018.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos**. 2ª ed., São Paulo: Campus, 2006.

FIGUEIREDO, Reginaldo Santana. **Teoria dos Jogos: Conceitos, Formalização Matemática e Aplicação à Distribuição de Custo Conjunto**. São Carlos, vol.1, n.3, 273-289. 1994. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v1n3/a05v1n3.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

GONÇALVES, Oksandro Osdival, SIQUEIRA, Felipe de Poli. **A aprovação do plano de recuperação de empresas: uma questão de escolha à luz da Teoria dos Jogos**. Revista AJURIS. V 41. n 133, p 365 – 391, março 2014.

KASPER, Frederico Augusto de Almeida. **Teoria dos Jogos: Uma Proposta para o Ensino Médio**. Revista Ensino da Matemática em Debate do Departamento de Matemática da PUC/SP, São Paulo, vol. 3, n. 2, 48-73, julho de 2016.

MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. **Análise Econômica do Direito**. Tradução de Rachel Sztajn. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MENDONÇA, Mateus Medeiros Furquim. **Big Points: uma análise baseada na teoria dos jogos**. 2016. p. 17, 2016. Dissertação (Monografia)-Faculdade de Engenharia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<https://fga.unb.br/articles/0001/4971/mfurquim.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2019.

RIBEIRO, Márcia Carla Pereira; GALESKI JÚNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Beatriz Chagas Brandão, Bruno Wilke Diniz Mariani Bittencourt, Carolina Cotta Barbosa de Sá Alvarenga, Clara Amédée Péret Motta, Clara Carvalho Loureiro, Gabriel Nepomuceno Barbosa, Gabriela Santiago Borges, Mateus Bastos Pereira Carneiro, Sophia Galbas Rezende.

SARTINI, Brígida Alexandre et al. **Uma Introdução a Teoria dos Jogos**. In: II BIENAL DA SBM, 2004, Universidade Federal da Bahia. Artigo [...]. Bahia: [s. n.], 2004. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~rvicente/IntroTeoriaDosJogos.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2019.

SILVA, Fernando César Nimer Moreira da. **Incentivos à decisão de recuperação da empresa em crise: análise à luz da teoria dos jogos**. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo. 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2132/tde-18112009-093516/pt-br.php>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

WATSON, Joel. **Strategy: an introduction to game theory**. New York: WW Norton, 2013.