

MDRC e MDRI: apresentação de modelos não-estratégicos de decisão

Introdução

Nesta aula, apresentaremos modelos de decisão ditos “não-estratégicos”, ou seja, aplicáveis a problemas decisórios que não envolvem a consideração de possíveis ações de outros agentes. O decisor, nesse caso, fundamenta a sua escolha apenas em suas próprias alternativas de ação e nas informações que dispõe sobre elas, buscando aquela que melhor satisfaz suas próprias preferências.

A metodologia decisória empregada nesses casos é, como veremos, bastante intuitiva. No entanto, seu emprego rigoroso pode trazer benefícios substanciais ao processo de tomada de decisão, sobretudo quando estamos diante de problemas decisórios complexos. Uma decisão pode ser complexa em razão da pluralidade de alternativas de ação disponíveis, do alto número de possíveis consequências dos diferentes cursos de ação, da indisponibilidade de informações sobre as chances de ocorrência dessas consequências, ou ainda pelo fato de certos processos decisórios dependerem da análise encadeada de múltiplas escolhas, realizadas em estágios distintos.

Essas dificuldades são bastante comuns, mesmo em situações de decisão usuais, como: “que faculdade devo cursar?”, “como devo planejar meus investimentos e meu plano de previdência?”, “devo comprar um imóvel agora, ou continuar pagando aluguel?”, “será melhor ingressar logo no mercado de trabalho, ou fazer uma pós-graduação após a faculdade?”, “que percurso profissional devo seguir?”, etc. Em todos esses exemplos, temos decisões que envolvem complexidades que dificultam a realização de boas escolhas se utilizamos apenas a nossa “intuição decisória”. No mundo do Direito, essas dificuldades estão presentes em inúmeros casos, que permeiam a atividade jurisdicional, a prática advocatícia – tanto consultiva, como contenciosa – e as escolhas legislativas e de políticas públicas realizadas por autoridades públicas.

Em todas essas atividades, tão distintas entre si, a Teoria da Decisão oferece um método rigoroso para analisarmos o processo decisório e chegarmos a uma boa opção. Um dos principais benefícios desse método decorre do fato de que eles nos força a pensar nas nossas premissas e a ter clareza a respeito das razões que orientaram a nossa escolha. Mesmo se não é possível

“solucionar” o problema decisório em questão, a aplicação dos métodos que estudaremos nesta e nas próximas aulas tende a trazer bons frutos. Em alguns casos, podemos tomar decisões distintas das que tomaríamos se partíssemos apenas da nossa intuição. Em outros casos, tomamos a mesma decisão, mas entendemos melhor as razões que nos levaram a fazê-lo.

Estrutura de uma árvore de decisão

A metodologia que iremos aprender nesta aula começa com a representação do problema que queremos resolver por meio de uma **árvore de decisão**. Esse tipo de esquematização é particularmente útil, pois nos permite visualizar melhor o problema decisório que iremos enfrentar, agregando informações importantes acerca dos percursos de decisão e dos respectivos pesos de cada escolha disponível. Uma vez que o problema esteja bem especificado por meio de uma árvore decisória, teremos resolvido grande parte do desafio.

A) Decisão sob certeza

Vamos começar nossa análise com um Modelo de Decisão Racional sob Certeza (MDRC). O MDRC pressupõe que já sabemos com segurança quais são as consequências de cada uma das possíveis alternativas de decisão. Os elementos estruturais desse modelo são:

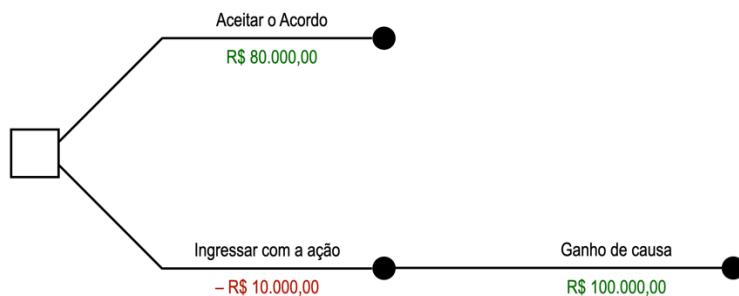
- (1) as **alternativas de decisão**;
- (2) os **estados do mundo** associados a cada alternativa de decisão; e
- (3) uma **relação valorativa de preferências** que nos permita avaliar quais desses estados do mundo são mais ou menos “desejáveis”.

Vamos ver esses elementos em um exemplo extremamente simples. Suponha que você é a(o) advogada(o) de um cliente que quer ajuizar uma ação para receber reparação por descumprimento de cláusulas contratuais. Você tem certeza de que, se ingressar em juízo, ganhará a causa, pois os elementos da quebra contratual estão muito claros. Nesse caso, seu cliente arcaria com os custos de ingressar com a ação, no valor de R\$ 10.000,00, mas, ao final, obteria uma

reparação total de R\$ 100.000,00. A outra parte oferece pagar R\$ 80.000,00 para solucionar o caso por meio de acordo. Você deve aceitar essa proposta?

Vamos representar esse problema por meio de uma árvore decisória. Começamos a desenhar nosso problema com um **nó de decisão** e separamos cada alternativa de decisão em um ramo distinto da árvore, chegando ao esquema representado na Figura 1.

Figura 1 – Árvore Decisória: Quebra Contratual sob Certeza (MDRC)



Note que adotamos algumas convenções em nossa representação. Representamos o nó de decisão como um quadrado não preenchido (\square) e cada estado do mundo como um pequeno círculo preenchido (\bullet). Em cada ramo, descrevemos a alternativa de decisão ou o estado do mundo correspondente acima da linha, e indicamos o seu respectivo valor abaixo da linha.

Vamos agora resolver o nosso problema. A resposta para ele é simples: se ingressarmos com a ação, arcaremos com um custo inicial de R\$ 10.000,00, mas em seguida obteremos uma soma total de R\$ 100.000,00, ou seja, essa opção corresponde a um valor líquido de R\$ 90.000,00. No entanto, a outra parte nos ofereceu apenas R\$ 80.000,00 para solucionarmos a lide em acordo.

Então, se queremos obter o maior valor possível para o nosso cliente, não devemos aceitar o acordo. Em outras palavras, a alternativa de decisão “ingressar com a ação” tem um valor superior à alternativa “aceitar o acordo” e, portanto, a solução para o nosso problema de decisão consiste simplesmente em escolher a opção que nos oferece o melhor valor possível¹.

¹ Note que não estamos incluindo em nossa análise todas as possíveis variáveis de complexidade envolvidas em uma escolha como essa. Poderíamos, por exemplo, ter referido em nosso exemplo o problema do decurso de tempo necessário para obter o valor da ação. Poderíamos também incluir outras dimensões valorativas, como, por exemplo, o relacionamento entre as partes: o seu cliente poderia achar melhor solucionar um problema por acordo para preservar um bom relacionamento com a outra parte, ainda que obtenha um valor menor em juízo. Podem surgir inúmeras complicações práticas como essas, mas, ao aplicar a metodologia de análise que estamos estudando aqui,

Para representar a solução do problema em nossa árvore de decisão, cortamos com dois traços os ramos da árvore que correspondem às alternativas de decisão rejeitadas e escrevemos o valor da alternativa escolhida abaixo do nó de decisão, conforme indicado na Figura 2.

Figura 2 – Solução para o Problema da Quebra Contratual sob Certeza (MDRC)



B) Decisão sob incerteza

Vamos agora introduzir uma variável importante – e muito comum – em nosso problema: a incerteza. Vamos imaginar que não temos como garantir que a causa será bem-sucedida. Sabemos que temos boas condições de vencer a ação e estimamos que 3 em cada 4 juízes seriam convencidos por nossos argumentos e provas. Dessa forma, há uma chance de aproximadamente 75% de obtermos uma decisão favorável e recebermos o valor R\$ 100.000,00 se ingressarmos com a ação. No entanto, há também 25% de chance de perdermos a causa, hipótese em que teremos arcado com o custo da ação sem obter nenhuma reparação da outra parte.

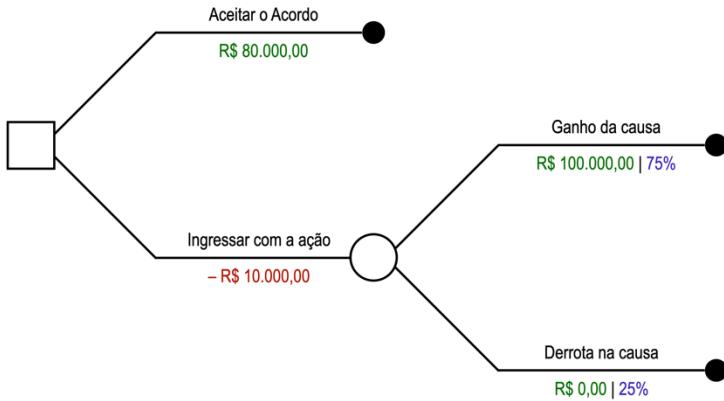
Note que agora há novos elementos em nosso problema, já que estamos diante de um Modelo de Decisão Racional sob Incerteza (MDRI). Em primeiro lugar, cada alternativa de decisão pode estar associada a mais de um estado do mundo. Assim, ao ingressar com a ação, temos dois cenários possíveis: ganhar ou perder a ação. Em segundo lugar, para avaliar esses estados do mundo, precisamos estimar probabilidades, ou seja, indicar quais acreditamos ser as chances de ocorrência de cada uma das possíveis consequências previstas para um determinado curso de ação.

Na Figura 3, esses novos elementos foram inseridos em nossa representação do problema. A árvore possui um *nó de estados do mundo*, representado por um círculo não preenchido (\circ) e as

devemos ser rigorosos e apenas considerar os elementos que explicitamente definimos no momento da especificação do problema. Isso nos força a ter clareza em relação às variáveis de análise selecionadas.

probabilidades associadas a cada possível cenário estão indicadas abaixo dos ramos, juntamente com os respectivos valores de cada um dos possíveis estados do mundo.

Figura 3 – Árvore Decisória: Quebra Contratual sob Incerteza (MDRI)



Note que agora a resolução do nosso problema já não é mais imediata, como no exemplo anterior. Antes de selecionar a melhor alternativa de decisão, precisamos atribuir um valor único à causa, com base nos valores dos cenários judiciais existentes e suas respectivas probabilidades. Podemos traçar uma analogia entre essa avaliação e a especificação de uma aposta: qual é o valor de um bilhete de loteria que nos oferece 75% de chance de ganhar um prêmio de R\$ 100.000,00 e 25% de chance de não ganhar nada? Como veremos em mais detalhes na próxima aula, a resposta para essa pergunta pode ter algumas nuances, mas por ora solucionaremos o problema usando o conceito de **valor esperado**.

Para calcular o valor esperado de um conjunto exaustivo de estados do mundo alternativos: (1) multiplicamos o valor de cada estado do mundo por sua respectiva probabilidade de ocorrência e (2) somamos os valores dos produtos obtidos no cálculo anterior.

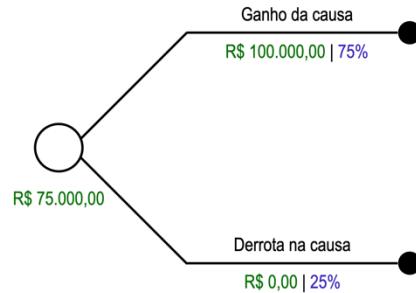
Em nosso exemplo, para avaliarmos os estados do mundo associados à alternativa “ingressar com a ação”, realizamos a seguinte operação matemática:

$$(75\% * R\$ 100.000,00) + (25\% * R\$ 0,00) = R\$ 75.000,00$$

Por meio dessa operação, obtemos o valor esperado de uma “loteria” que, no exemplo que estamos apresentando, é de R\$ 75.000,00. A Figura 4 mostra o resultado desse processo de

avaliação da causa: após “precificar a loteria”, escrevemos seu valor em nossa árvore, abaixo do nó de estados do mundo.

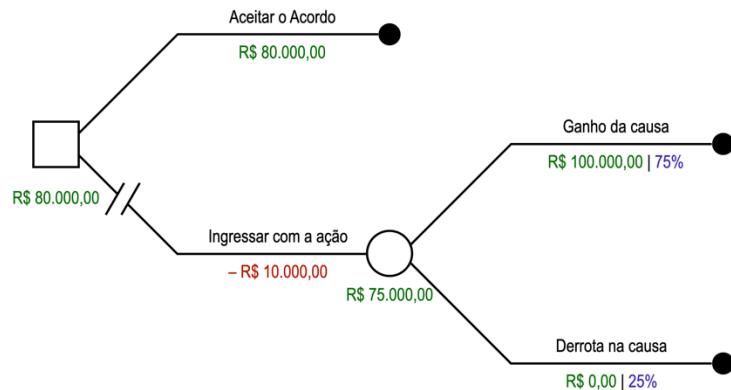
Figura 4 – Avaliação de um Nó de Estados do Mundo (MDRI)



Agora que sabemos o valor esperado da ação, podemos resolver nosso problema decisório. Se ingressarmos com a ação, teremos que incorrer em um custo de R\$ 10.000,00 para participar de uma loteria que está avaliada em R\$ 75.000,00. Assim, o valor total da alternativa de decisão “ingressar com a ação” é R\$ 65.000,00 ($R\$ 75.000,00 - R\$ 10.000,00$).

Ora, nesse caso, celebrar o acordo e receber o montante R\$ 80.000,00 é a opção preferível, que nos oferece o melhor valor possível, tendo em vista que queremos maximizar o ganho monetário do nosso cliente. Anotamos então essa solução em nossa árvore seguindo a mesma convenção que havíamos adotado no exemplo anterior: cortamos com dois traços a alternativa de decisão rejeitada (“ingressar com a ação”) e indicamos o valor da alternativa escolhida abaixo de nosso nó de decisão. A Figura 5 mostra a árvore decisória com a indicação da solução.

Figura 5 – Solução para o Problema da Quebra Contratual sob Incerteza (MDRI)



Considerações Finais

Em nossa próxima aula, veremos alguns exemplos mais complexos de decisão sob incerteza e abordaremos nuances relacionadas ao processo de avaliação de cenários prováveis que não foram debatidas nesta aula.

Utilizar apenas o conceito de valor esperado implica adotar certas premissas a respeito de como os indivíduos avaliam situações de risco. Ao deixar de lado outros elementos que não apenas o valor esperado, podemos nos concentrar em aspectos mais básicos da metodologia de análise de decisões que apresentamos até aqui. É importante que você se familiarize com esse método primeiro, para que possamos abordar outros problemas decisórios mais complexos em nossas próximas aulas.

Exercícios sugeridos

1) Acidente de Trânsito

Você é a(o) advogada(o) de uma vítima de acidente de trânsito que está ingressando em juízo contra o motorista para pedir R\$ 70.000,00 de danos, incluindo lucros cessantes decorrentes da necessidade de perder dias de trabalho por conta do acidente. Ingressar com a ação custa R\$ 10.000,00.

Você vislumbra as seguintes opções para a ação: (1) 50% de chance de ganhar integralmente a causa, incluindo os lucros cessantes, o que acarretaria um valor total de reparação de R\$ 70.000; (2) 25% de chance de ganhar parcialmente a causa, sem a inclusão dos lucros cessantes, e nesse caso a reparação chegaria a um total de R\$ 50.000; e (3) 25% de chance de perder a causa, incorrendo nos custos da ação, sem ganhar nada. Durante a negociação do caso, a outra parte oferece R\$ 40.000,00 para que a questão seja decidida por acordo, sem ingresso em juízo. Você deve aceitar essa proposta?

2) Conselho Tributário

Você é consultada(o) por um cliente acerca de uma possível dedução tributária que lhe pouparia R\$ 100.000,00 em impostos. Seu cliente não sabe se essa dedução é permitida e quais poderiam ser as consequências jurídicas caso ele decidisse aplicar essa dedução.

Após avaliar o caso, você conclui que não há um posicionamento definido acerca da possibilidade de dedução desse valor. Você acredita que as chances de que seu cliente seja autuado e que essa dedução seja questionada pela RFB são de cerca de 40%. Caso ele não seja autuado, a dedução sequer será avaliada. Caso ele seja autuado, há 50% de chance de que a dedução seja considerada adequada e nessa hipótese seu cliente também não pagaria nenhum valor. Por outro lado, há 50% de chance de que a dedução seja considerada indevida, caso em que, além de restituir o valor de R\$ 100.000,00, seu cliente também se veria forçado a pagar uma multa de R\$ 300.000,00.

O que fazer? Você deve aconselhar seu cliente a aplicar a dedução, ou não?

Bibliografia de Apoio

SCHUARTZ, Luis Fernando. **Teoria da Decisão – Apostila para o Curso de Graduação em Direito**. Rio de Janeiro: FGV Direito-Rio, 2016, p. 32-41.

JACKSON, Howell E.; KAPLOW, Louis; SHAVELL, Steven M.; *et al* (Orgs.). **Analytical methods for lawyers**. New York, NY: Foundation Press, 2003, p. 1-11.

RESNIK, Michael D. **Choices: an introduction to decision theory**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987, p. 3-20.

PETERSON, Martin. **An introduction to decision theory**. New York: Cambridge University Press, 2009, p. 17-39.