

Aula 13:

sistemas proporcionais

Nicolau (2004) Cap. 2

O que deve ser proporcionalmente representado nas câmaras baixas?

- Partidos? -> Sistemas de listas partidárias
- Lista Fechada (África do Sul, Portugal)
 - Lista Aberta (Finlândia, Brasil)
 - Lista Flexível (Bélgica)

Outros grupos? -> STV (Sistema de voto único transferível)
(Irlanda, Malta)


Irlanda

- Cada distrito elege M representantes (sempre $M > 1$)
- Cada partido apresenta até M candidatos por distrito
- Cada eleitor dá até M votos ordenados conforme sua preferência
- Em cada distrito se elegem os candidatos cuja votação em 1ª preferência *atinga a cota Droop* ($\text{votos}/M+1$)
- Se ainda sobrarem cadeiras a preencher, são transferidos os votos de segunda preferência do candidato menos votado (eliminado), sucessivamente para os demais
- Se sobrarem cadeiras não preenchidas, o excedente de votos dos eleitos é transferido para os demais candidatos, conforme as 2ªs preferências dos seus eleitores

Irlanda

Cédula da Irlanda

THE SINGLE TRANSFERABLE VOTE SYSTEM

<p>Marcaí and do rígha sin agus sin ála.</p> <p>Mark order of preference in spaces below.</p>	<p>Marc Oifigiúil</p> <p>Official Mark</p> 
	<p>BARLOW-COMMUNITY (Hannah Barlow-Community, of 47, Shansilla, Beaumont, Dublin. A. Keenan, H. Keenan, M. Keenan.)</p>
	<p>BELTON—FINE GAEIL (Paddy Belton, of Belton, Howth, Co. Dublin. Director of Family Business.)</p>
	<p>BIRMINGHAM—FINE GAEIL (George Birmingham, of "Dewville", 478 Howth Road, Raheny, Dublin 5. City Council for and Barlow-Keenan.)</p>
	<p>BRADY—FIANNA FÁIL (Vincent Brady, of 138, Kinross Road, Dublin 3. Company Director.)</p>
	<p>BROWNE—SOCIALIST LABOUR PARTY (Noel Browne, of Steeleside, Church Road, Malahide, Dublin. Medical Doctor.)</p>
	<p>BYRNE—FINE GAEIL (Mary Byrne, of 177, Seaford Road, Clontarf, Dublin 3. City Council for.)</p>
	<p>CURLEY—THE COMMUNIST PARTY OF IRELAND (John Curley, of 44, Greenfield Road, Coolock, Dublin 5. Secretary.)</p>
	<p>DILLON (Andrew Dillon, of Deanside, Portmarnock, Co. Dublin. Solicitor.)</p>
	<p>DOHERTY (Vincent Doherty, of 76, Pembroke Road, Dublin, H. Block Campaigner.)</p>
	<p>HAUGHEY—FIANNA FÁIL (Charles J. Haughey, of Albion, Kilmock, Malahide, Co. Dublin. Teacher.)</p>
	<p>MARTIN—THE LABOUR PARTY (Michael Martin, of 28, Seaford Road, Inverness Avenue.)</p>
	<p>O'HALLORAN—THE LABOUR PARTY (Michael O'Halloran, of 141, Ardara Road, Ardena, Public Representative and Trade Union Official.)</p>
	<p>TIMMONS—FIANNA FÁIL (Eugene Timmons, of 42, Copeland Avenue, Dublin 3. Public Representative.)</p>

TREORACHA

- I. Fiaidh choige go bfeid as marc oifigiúil ar an bpláicín.
- II. Scríobh an figiúr 1 le hainn sin an chéad iarrthair le rígha leat, an figiúr 2 le hainn do shain rígha agus mar sin de.
- III. Fíll an pláicín leat nach bhfeidir do vóta. Taispeáil é ar an pláicín don oifigiúil meastair, agus cuir sa bhosca ballóidín é.

INSTRUCTIONS

- I. See that the official mark is on the paper.
- II. Write 1 beside the name of the candidate of your first choice, 2 beside your second choice, and so on.
- III. Fold the paper to conceal your vote. Show the back of the paper to the presiding officer and put it in the ballot box.

Cork North-West, 1987

Votos válidos = 33404; $M = 3$; Cota Droop = $33404 / (3+1) = 8351$

(nenhum candidato na 1ª, transfere do menos votado, transfere excedente na 2a)

Repete até eleger M

	<i>First preferences</i>		<i>Second stage: Transfer of O'Riordan's votes</i>		<i>Third stage: Transfer of Crowley's surplus</i>
Creed, Donal (Fine Gael)	7,057	+1292	8,349	+130	8,479
Crowley, Frank (Fine Gael)	7,431	+1087	8,518	-166	8,352
Moynihan, Donal (Fianna Fáil)	7,777	+ 566	8,343	+ 12	8,355
O'Riordan, Seán (PDs)	3,796	-3796			
Roche, Jack (Fianna Fáil)	7,343	+ 564	7,907	+ 24	7,931
Non-transferable		+ 287	287	+ 0	287
Total	33,404		33,404		33,404

Sistemas de Listas

- $M > 1$ sempre
- Proporcionalidade perfeita é impossível (frações de cadeiras)
- Fórmulas para distribuição de cadeiras entre listas partidárias

Divisores (D'Hondt, Sainte-Laguë)

Sobras (cota Hare, cota Droop)

Ordenação dos candidatos nas listas pelo partido (fechada) ou pelos eleitores (aberta) ou por ambos (flexível)

Cota Hare (votos ÷ cadeiras) para M=5

TABLE 2. Allocation of seats by largest remainder (Hamilton) method

There are 100,000 votes and 5 seats, so the quota is $100,000/5 = 20,000$

Party	Votes	Full quotas (first stage seats)	Remainder	Further seats	Total seats
A	60,000	3	0	0	3
B	28,000	1	8,000	0	1
C	12,000	0	12,000	1	1
Total	100,000	4	20,000	1	5

D'Hondt (divisores 1, 2, 3...) para M=5

TABLE 1. Allocation of seats by d'Hondt highest average method

Party	Votes	Votes divided by first divisor (1)	Votes divided by second divisor (2)	Votes divided by third divisor (3)	Votes divided by fourth divisor (4)	Total seats
A	60,000	60,000(1)	30,000(2)	20,000(4)	15,000(5)	4
B	28,000	28,000(3)	14,000			1
C	12,000	12,000				0
Total	100,000					5

The numbers in brackets after the parties' vote totals indicate the award of a seat; party A was awarded the first seat and the second, party B the third, and so on.

D'Hondt (divisores) x Hare (sobras)

		votos		proporcionalidade perfeita	D'Hondt		Hare	
	Partido	n	%	n	n	%	n	%
M=5	A	60000	60	3	4	80	3	60
	B	28000	28	1,4	1	20	1	20
	C	12000	12	0,6	0	0	1	20
	Total	100000	100	5	5	100	5	100

Lista fechada

- Cada distrito eleger M representantes (sempre $M > 1$)
- Cada partido apresenta uma lista de M candidatos por distrito, ordenados pela preferência do partido
- Cada eleitor dá 1 voto para uma das listas
- Cada lista recebe uma quantidade de cadeiras proporcional à quantidade de votos obtidos
- Em cada distrito se elegem os candidatos do topo de cada lista, na quantidade de cadeiras recebidas por cada partido

Lista aberta

- Cada distrito elege M representantes (sempre $M > 1$)
- Cada partido apresenta uma lista de M candidatos por distrito, *não ordenados*
- Cada eleitor dá 1 voto para 1 candidato
- Cada lista recebe uma quantidade de cadeiras proporcional à quantidade de votos obtidos
- Em cada distrito se elegem os candidatos mais votados em cada lista, na quantidade de cadeiras recebidas por cada partido

Brasil

- 1) Votos em candidatos individuais + votos na(s) legenda(s)
= total de votos válidos no distrito
- 2) Total de votos válidos \div cadeiras do distrito = quociente eleitoral (= cota Hare)
- 3) Votos da lista (candidatos + legenda) \div quociente eleitoral = cadeiras para a lista
- 4) Cadeiras excedentes distribuídas por fórmula de divisores (semelhante à fórmula D'Hondt)
- 5) Cadeiras obtidas pela lista são distribuídas entre os candidatos da lista por ordem decrescente de votação

Tabela 9a. Distribuição de cadeiras em vigor no Brasil

– pelo quociente eleitoral

Partidos	Votos (A)	Votos + quociente eleitoral	Cadeiras eleitas pela cota
Radical	46.000	3,892	3
Liberal	34.000	2,877	2
Centro	18.000	1,523	1
Regionalista	13.000	1,100	1
Feminista	11.000	Não atingiu o quociente eleitoral	-
Ruralista	8.000	Não atingiu o quociente eleitoral	-
Total	130.000	-	7

Quociente eleitoral = cota Hare: 11.818.

Tabela 9b. Distribuição de cadeiras em vigor no Brasil (“sobras”)

Partidos	Votos (A)	Divisor 1: cadeiras obtidas pela cota + 1 (B)	Resultado (A + B)	Divisor 2: cadeiras obtidas + 2 (C)	Resultado (A + C)	Cadeiras obtidas na distribuição das sobras	Total de cadeiras
Radical	46.000	3 + 1 = 4	11.500*	3 + 2 = 5	9.200*	2	5
Liberal	34.000	2 + 1 = 3	11.333*	2 + 2 = 4	8.500	1	3
Centro	18.000	1 + 1 = 2	9.000*	1 + 2 = 3	6.000	1	2
Regionalista	13.000	1 + 1 = 2	6.500	1 + 2 = 3	4.300	-	1
Feminista	11.000	-	-	-	-	-	-
Ruralista	8.000	-	-	-	-	-	-
Total	130.000	-	-	-	-	-	11

* = Cadeiras obtidas.

M = 11

1º) cota Hare (quociente eleitoral)

$$130.000 / 11 = 11.818$$

2º) cadeiras = número inteiro de vezes que a votação contém a cota

3º) demais cadeiras distribuídas pelo resultado da divisão da votação pelos **divisores**:

cadeiras obtidas +1;

cadeiras obtidas +2;

cadeiras obtidas +3...