

Fishbanks

A Renewable Resource Management Simulation

John Sterman

Jay W. Forrester Professor of Management and Engineering Systems

Director MIT System Dynamics Group

MIT Sloan School of Management

jsterman@mit.edu

web.mit.edu/jsterman/www



- Vocês jogarão em equipe, cada qual representando uma empresa de pesca:
 - Estarão competindo com outras empresas (outros equipes de colegas);
 - Estarão lidando com as variações normais de um mercado... nesse caso, com variações de matéria-prima, intempéries e influência da ação dos outros jogadores.

- Maximizar a sua fortuna.

Fortuna =

Saldo Bancário



+ Valor da sua Frota



A equipe vencedora é a que tiver maior fortuna no final do jogo!

Lucro = Receitas – Despesas

(\$/ano)

- Venda de peixes
- Venda de barcos
- Juros de empréstimos concedidos
- Custos operacionais
- Compra de barcos
- Encomenda de novos barcos
- Juros sobre empréstimos realizados

Digamos que a minha empresa tenha 3 barcos e decidamos deixar um pescando em águas profundas, 1 em águas costeiras e outro ancorado no porto, sem produzir (sem pescar).

1 NAVIO EM ÁGUAS PROFUNDAS	Venda de Peixe= 25 X \$20	\$500	
	Custo Operacional	- \$250	
	Subtotal		\$250
<hr/>			
1 NAVIO EM ÁGUAS COSTEIRAS	Venda de Peixe= 15 X \$20	\$300	
	Custo Operacional	- \$150	
	Subtotal		\$150
<hr/>			
1 NAVIO ANCORADO NO PORTO			
	Custo no Porto	- \$50	
	LUCRO TOTAL		\$350

- Cada rodada representa 1 ano e está dividida em 2 fases:
 - Na primeira fase, há leilões. As empresas podem oferecer barcos (colocar para serem leiloados) e fazer lances por barcos eventualmente oferecidos por outras empresas.
 - Quando terminar o tempo de leilões, as empresas irão determinar a estratégia do ano, que basicamente consiste de:
 - Definir quantos barcos serão colocados em alto mar, quantos serão colocados na costa e quantos ficarão no porto.
 - Encomendar barcos novos do estaleiro: nesse caso, a equipe faz a compra (\$300/barco), mas só o terá disponível para o próximo ano



FISHBANKS SIMULATION



Log out
Logged in as Atlantic 1

DASHBOARD

ANNUAL REPORT

FISHERY DATA

SHIP MARKET

AUCTION HISTORY

YEAR 1

Make decisions for current year



Buy

SELLER NUMBER OF SHIPS RESERVE PRICE (\$/SHIP)



Sell

No. of Ships:
Reserve Price:

Make offer

3

CURRENT
TOTAL FLEET

OPÇÃO PARA QUEM QUER VENDER:

Se você quiser colocar um ou mais barcos em leilão, marque a quantidade e o lance mínimo. Depois aperte "MAKE OFFER". Assim, você terá aberto o leilão de seus barcos.

O botão que antes dizia "MAKE OFFER" vai virar "WITHDRAW". Caso você desista e queira retirar os barcos do leilão, é só apertar esse novo botão.

Expected Catch per Ship (Fish / Year / Ship)	0	15	25
Price of Fish (\$ / Fish)	20	20	20
Expected Revenue per Ship (\$ / Year / Ship)	0	300	500
Operating Cost per Ship (\$ / Year / Ship)	50	150	250
Expected Profit per Ship (\$ / Year / Ship)	-50	150	250

YEAR 1 Make decisions for current year

Buy

SELLER	NUMBER OF SHIPS	RESERVE PRICE (\$/SHIP)
a a	1 ships	200 ea. bid

Sell

No. of Ships:

Reserve Price:

3
CURRENT TOTAL FLEET

All auctions available

SELLER	NO. OF SHIPS	RESERVE PRICE (\$ / SHIP)	HIGHEST BID (\$ / SHIP)	YOUR BID (\$ / SHIP)
a a	1	200	0 -	-

OPÇÃO PARA QUEM QUER COMPRAR:
Para comprar, precisa esperar alguém querendo vender. Isso pode vir das outras equipes ou do banco. Quando surgir uma oferta no mercado, vai aparecer “BID” na tela. Se você apertar, abrirá uma janela onde você poderá dar o seu lance e acompanhar os outros lances do leilão. Importante: o valor que você colocar é UNITÁRIO e será multiplicado pelo número de barcos do lote. Não dá para comprar só uma parte do lote. Você pode ir mudando o lance quanto quiser, mas só é aceito se for maior que o lance menor em jogo.

Credits Help Feedback Report an issue

QUANDO TERMINAR A FASE DO LEILÃO, INICIA-SE O PLANEJAMENTO DO ANO

Agora você precisa decidir como irá distribuir a sua frota. Você pode usar a slide-bar ou apenas digitar a quantidade de barcos por opção (deixar no porto, deixar em águas costeiras ou deixar em águas profundas. Os valores a ganhar por opção aparecerão na tabela no canto inferior direito da tela azul. Depois de decidir onde os barcos ficarão, você pode encomendar barcos do estaleiro (\$300/unidade). Estes barcos estarão disponíveis no próximo ano para você usar na pesca.

IMPORTANTE:

Quando terminar o planejamento, não esqueça de salvar as suas escolhas. Para isso, aperte o botão "PROCEED" no canto inferior direito.

Log out
Logged in as Atlântico AT1 in Atlântico
Chat

DATA SHIP MARKET AUCTION HISTORY

Ship Market Value (\$ / Ship)	286
Number of Ships (Ships)	4
Value of Ships (\$)	1,146
Bank Balance (\$)	159
Total Assets (\$)	1,305

	Harbor	Coast	Deep
Sh / Year / Ship	0	15	25
	20	20	20
(\$ / Year / Ship)	0	300	500
/ Year / Ship	50	150	250
/ Year / Ship	-50	150	250

Ship allocation: Harbor: 4 Coast: 0 Deep: 0

Ship Orders: Maximum Ship Orders: 2 No. of ships: 0 x 300 each Total: 0

Ready for next year?



FISHBANKS



Log out
Logged in as Atlântico At1 in Atlântico

DASHBOARD

ANNUAL REPORT

FISHERY DATA

SHIP MARKET

AUCTION HISTORY

YEAR 2

Make decisions for current year

EXEMPLO DO PLANEJAMENTO DO ANO

Apenas como exemplo, veja como fica quando eu marco que quero deixar os 4 barcos que tenho distribuídos entre águas costeiras e águas profundas (2 em cada).

E também estou encomendando 2 barcos do estaleiro.

AGORA É SÓ SALVAR APERTANDO "PROCEED" (nunca se esqueça disso ou pode perder suas escolhas)

Ship Market Value (\$ / Ship)	286
Number of Ships (Ships)	4
Value of Ships (\$)	1,146
Bank Balance (\$)	159
Total Assets (\$)	1,305

	Harbor	Coast	Deep
Ship (Fish / Year / Ship)	0	15	25
Ship (\$ / Year / Ship)	20	20	20
Operating Cost per Ship (\$ / Year / Ship)	0	300	500
Expected Profit per Ship (\$ / Year / Ship)	50	150	250
	-50	150	250

Ship allocation
 Harbor: 0 Coast: 2 Deep: 2

Ship Orders
Maximum Ship Orders: 2
No. of ships: x 300 each
Total: 0

Ready for next year?

proceed

DEPOIS QUE VOCÊ APERTAR O PROCEED, SUA TELA VAI FICAR DESSA FORMA ABAIXO. SIGNIFICA QUE SUA EQUIPE ESTÁ PRONTA PARA AVANÇAR AO PRÓXIMO ANO. É SÓ ESPERAR!

ENTRETANTO, SE VOCÊ APERTAR "REVISE", VOLTARÁ AO PLANEJAMENTO. Se isso acontecer, você terá que apertar PROCEED novamente, ou perderá suas escolhas. Nunca se esqueça disso! Agora é só esperar o ano terminar e recomeçar tudo de novo... Outro leilão, outro planejamento... E assim por diante!

Quando termina?!? Quantos anos vai durar?
SURPRESA!!!

YEAR 3

Buy

SELLER NUM OF

Sell

No. of Ships:
Reserve Price:

Log out

Atlântico At1 in Atlântico

AUCTION HISTORY

(Ship)	218
ps)	4
	874
	-43
	831

Coast	Deep
16	27
20	20
320	533
150	250
170	283

Expected Profit per Ship (per Year / Ship)

YOUR DECISIONS WERE SAVED AS FOLLOWS:

Allocations: Harbor: 0 - Coast: 2 - Deep: 2
Ship Orders: 2 ship(s)

Thank you! Your decisions have been saved.

Revise Log out



Let's Go Fishing



Winslow Homer, Fishing Boats, Key West (1903)

<https://forio.com/simulate/mit/fishbanks/simulation/login.html>





FISHBANKS SIMULATION

Welcome to the Fishbanks Simulation

Student

- Play as individual
- Play as part of a class**

Login ID:

Password :

Login

Administrators

- Set up a new class
- Register as an administrator
- Administer an existing class

Acesso por Equipe:

*Vide Arquivo no Moodle da
Disciplina*

Email	Password
ATL_01@usp.br	ATL_01
ATL_02@usp.br	ATL_02
ATL_03@usp.br	ATL_03
ATL_04@usp.br	ATL_04
ATL_05@usp.br	ATL_05
ATL_06@usp.br	ATL_06
ATL_07@usp.br	ATL_07
ATL_08@usp.br	ATL_08
ATL_09@usp.br	ATL_09
ATL_10@usp.br	ATL_10