

GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS



Fecomércio CE
Sesc Senac IPDC



GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS



Módulo 3 – Matemática
com professor **Salomão Tenório**



Fecomércio CE
Sesc Senac IPDC



Apresentação

A **Sala de Ciências da Educar Sesc Juazeiro** preparou uma série de descobertas sobre as diversas áreas do conhecimento. Serão conteúdos semanais disponibilizados para o público através das redes sociais, e-mail, WhatsApp e plataforma virtual.

A educação financeira, concebida como um conhecimento que permite ao indivíduo administrar melhor suas finanças e investimentos, conscientizar-se a respeito do consumo e compreender os conceitos matemáticos, permite contemplar também aspectos comportamentais que afetarão a sociedade de modo global e assim desenvolver a capacidade de planejamento para a construção de hábitos financeiramente saudáveis.

Neste terceiro módulo, abordaremos a área de Matemática, apresentada pelo professor Salomão Tenório, inclusive com algumas dicas para poupar e investir o seu dinheiro.

As outras áreas são:

História - Profa. Márcia Tavares
Biologia - Prof. Jeswallysson de Oliveira
Geografia - Prof. Noberto Nascimento
Física - Prof. Raimundo Porfírio
Química - Prof. David Bento

Confira os módulos pelos links:

FÍSICA - <https://www.sesc-ce.com.br/noticias/grandes-descobertas-cientificas-escola-educar-sesc-de-juazeiro-do-norte-lanca-e-books-para-alunos-e-publico-geral/>

QUÍMICA - <https://www.sesc-ce.com.br/noticias/escola-educar-sesc-de-juazeiro-do-norte-compartilha-segundo-ebook-para-alunos-e-publico-geral/>

Na próxima semana, você conhecerá as grandes descobertas científicas na área de História. Continue acompanhando!

Boa leitura!

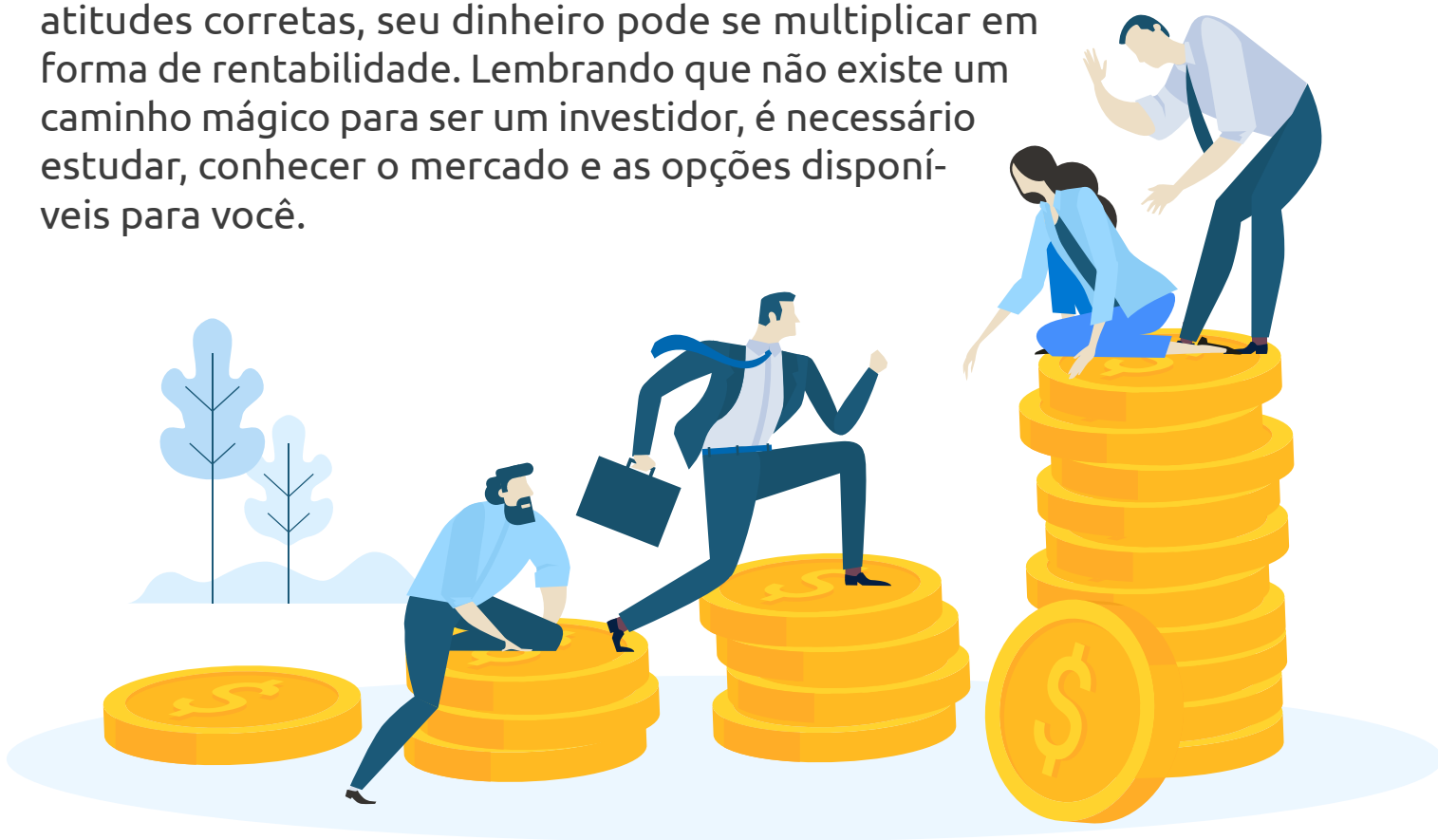
Jheny Lobo
Supervisora Pedagógica da Educar Sesc Juazeiro do Norte



EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O PODER DOS JUROS COMPOSTOS

Por professor Salomão Tenório

Neste módulo de Matemática você vai perceber como os juros compostos podem inovar e melhorar a sua saúde financeira pensando no hoje, amanhã e principalmente em longo prazo. No momento pandêmico que estamos vivendo devemos ressaltar a importância de poupar e fazer com que o dinheiro “trabalhe para a gente”. Com estratégias e atitudes corretas, seu dinheiro pode se multiplicar em forma de rentabilidade. Lembrando que não existe um caminho mágico para ser um investidor, é necessário estudar, conhecer o mercado e as opções disponíveis para você.



Curiosidade acerca da nossa realidade:

O próprio perfil do brasileiro de guardar e aplicar dinheiro demonstra que poupar em longo prazo não faz parte da nossa cultura. De acordo com pesquisa realizada pelo Banco Mundial, a cada 100 brasileiros só 4 separam recursos pensando na aposentadoria. Dos 143 países entrevistados apenas 11 estão abaixo do Brasil.

Não é questão de pobreza, até mesmo os ricos e os mais escolarizados ignoram essa postura de poupar e diversificar investimentos. Muitas vezes também não têm conhecimento matemático sobre juros compostos que atuam nas modalidades de investimentos. Apenas 4% da população se prepara para encarar situações como a pandemia ou pensando no futuro com uma aposentadoria digna.

Deveríamos usar como exemplo a Malásia onde 54% da população poupa dinheiro de forma correta. Aplicam no Tesouro Nacional do país fazendo com que as consequências econômicas diante da pandemia tenham um impacto bem menor em relação ao Brasil. Essa forma de poupar faz com que tenhamos uma reserva de emergência para contemplar e prevenir situações de imprevistos como problemas de saúde, desemprego ou redução de salário.

OS BRASILEIROS SÃO OS QUE MENOS ECONOMIZAM PARA A VELHICE

Foz economias para a velhice (em%*)



* foram entrevistados maiores de 15 anos. Fonte: Banco Mundial

O que são juros compostos?

Imagine que você é totalmente desorganizado com as finanças e vive recorrendo a empréstimos para pagar as contas que não consegue colocar em dia. A dívida só aumenta por causa da incidência de juros sobre juros. É o chamado efeito “bola de neve”. Então, essa “bola de neve” são os juros compostos. Devemos ter muito cuidado para não estar do lado errado dos juros, o ideal é ficar no lado que o dinheiro rende juros de forma positiva. Quanto maior for o tempo de aplicação de juros compostos, maior será o seu rendimento.

Digamos que você aplicou R\$ 1000,00 com rentabilidade composta de 10% ao ano durante dois anos.

- ◆ No primeiro ano aumentou 10% de R\$1.000,00, ou seja, R\$ 100,00, totalizando R\$ 1.100,00.
- ◆ No segundo ano aumentou 10% em cima do que foi acumulado que são R\$ 1.100,00, adicionando agora mais R\$ 110,00, totalizando R\$ 1.210,00.

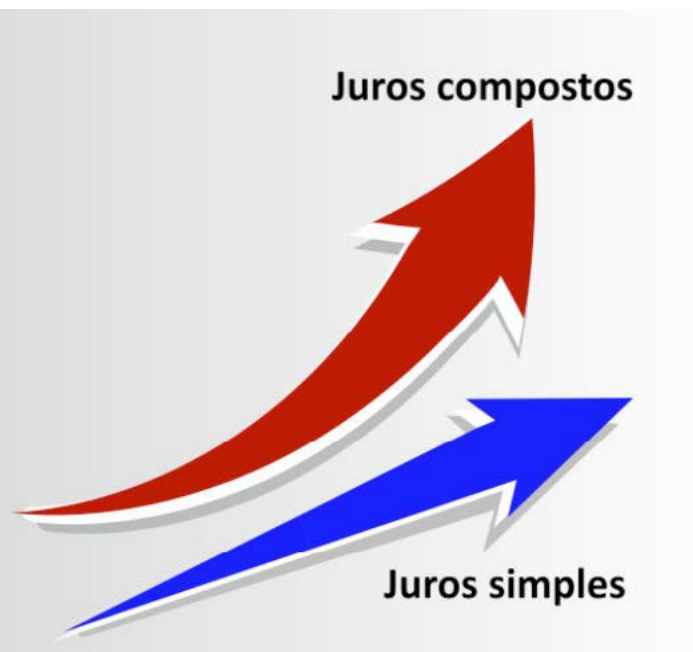
Juros compostos e juros simples: qual é a diferença?

Juros simples incidem sobre o capital fixo de forma única em todo intervalo de tempo. Enquanto nos juros compostos ocorre a incidência de juros sobre juros a cada intervalo.

Abaixo temos a mesma aplicação de R\$ 1.000,00 com 10% ao ano, mas em dois anos no regime de juros simples:

- ◆ R\$ 1.000,00 somados com 10% de R\$ 1.000 multiplicados por dois. Portanto, igual a R\$ 1.200,00.

Graficamente percebemos como essa rentabilidade se comporta.



Juros compostos: os rendimentos crescem em ritmo exponencial.

Juros simples: o crescimento se dá em forma de reta.

Não há dúvidas de que os juros compostos são ativos bem mais interessantes quando se trata de investir.

COMO CALCULAR OS JUROS SIMPLES

$$J = C \cdot I \cdot T$$

J - JUROS
C - CAPITAL
I - TAXA
T - TEMPO

COMO CALCULAR OS JUROS COMPOSTOS

$$M = C \cdot (1+i)^N$$

$$M = C + J$$

$$J = M - C$$

M - MONTANTE
C - CAPITAL APLICADO
I - TAXA DE JUROS APLICADO
N - TEMPO APLICADO
J - JUROS COMPOSTO

Dicas importantes para começar a investir:

Elimine as dívidas

Os juros das dívidas são muito maiores que os de investimentos, logo valerá mais a pena pagar as dívidas para começar a investir. Tenha um horizonte para quitação da dívida e honre com o compromisso. Enxugue seus gastos e, se necessário, venda algum pertence. Dívidas fazem muito mal para você e sua saúde financeira.

Corte gastos não essenciais

Ter o controle do orçamento é essencial para realizar novos projetos essenciais. Procure registrar todos os gastos e tente enxugar os que são superficiais. A cada mês vai percebendo o quanto pode diminuir gastos desnecessários. Antes de realizar uma compra, além de verificar se ela cabe no seu orçamento, tente classificá-la em uma dessas duas categorias: necessidade ou desejo. Evite comprar por impulso. Espere alguns dias, talvez até semanas, pensando sobre a compra. Assim, você perceberá se havia realmente necessidade ou somente desejo gerado por um impulso consumista. Além disso, nesse tempo poderá comparar preços.

Poupe sempre uma parte do salário

Reserve um percentual mínimo mensalmente para os investimentos. O ideal varia de 10% a 20%. Devemos imaginar que não ganhamos essa reserva para manter a disciplina de guardar sempre e aplicar em investimentos de forma diversificada. Todo o salário deve ser fracionado conforme a realidade do seu orçamento.

Um exemplo de como distribuir tranquilamente o percentual do seu salário é:

- 60%** - Despesas fixas (essenciais). Exemplos: moradia, alimentação, saúde, educação etc;
- 15%** - Objetivos de curto, médio e longo prazo. Exemplos: viagem, carro, celular etc;
- 10%** - Aposentadoria (independência financeira);
- 10%** - Recompensa para si mesmo (gastar com o que bem desejar);
- 5%** - Investir em conhecimentos como livros e cursos.

Para clarear esses percentuais, podemos dizer que para cada R\$ 1.000,00 que você ganhar:

- R\$ 600,00** será para cobrir despesas fixas;
- R\$ 150,00** para os objetivos de curto, médio e longo prazo;
- R\$ 100,00** para aplicar em investimentos diversificados como previdência privada, ações, poupança, renda fixa e renda prefixada de modo geral;
- R\$ 100,00** para gastar com o que bem desejar. Podemos dizer que seria uma recompensa pelo cumprimento da meta de finanças. Precisamos nos estimular com essas recompensas para nos forçar a atingir metas.
- R\$ 50,00** investir em conhecimentos como livros e cursos online.

Dessa forma totalizamos os 100% que correspondem a R\$ 1.000,00. Se você não consegue em hipótese alguma organizar os seus gastos, deve repensar bem o seu padrão de vida e as suas prioridades e buscar adaptar os percentuais dentro da sua realidade.

Invista com inteligência

Quando você investe em conhecimentos, livros e pesquisa o seu retorno de investimentos poderá ser maior e mais satisfatório.

7 DICAS PARA NÃO VOLTAR ÀS DÍVIDAS

- 1 - Negocie sempre antes de uma compra
- 2 - Crie o hábito de anotar todos os seus gastos
- 3 - Crie uma meta de poupança
- 4 - Compre usando o dinheiro
- 5 - Abra mão do consumo por um tempo
- 6 - Diminua as saídas
- 7 - Fuja de parcelamento



Dicas de leituras:

Para adquirir mentalidade investidora e aprender conceitos importantes antes de começar a investir de fato:

1. **ME POUPE** - Nathalia Arcuri
2. **PAI RICO, PAI POBRE** - Robert Kiyosaki e Sharon L. Lechter
3. **OS SEGREDOS DA MENTE MILIONÁRIA** - T. Harv Eker
4. **DO MIL AO MILHÃO** - Thiago Nigro

Para aprender sobre os investimentos em si e pôr em prática:

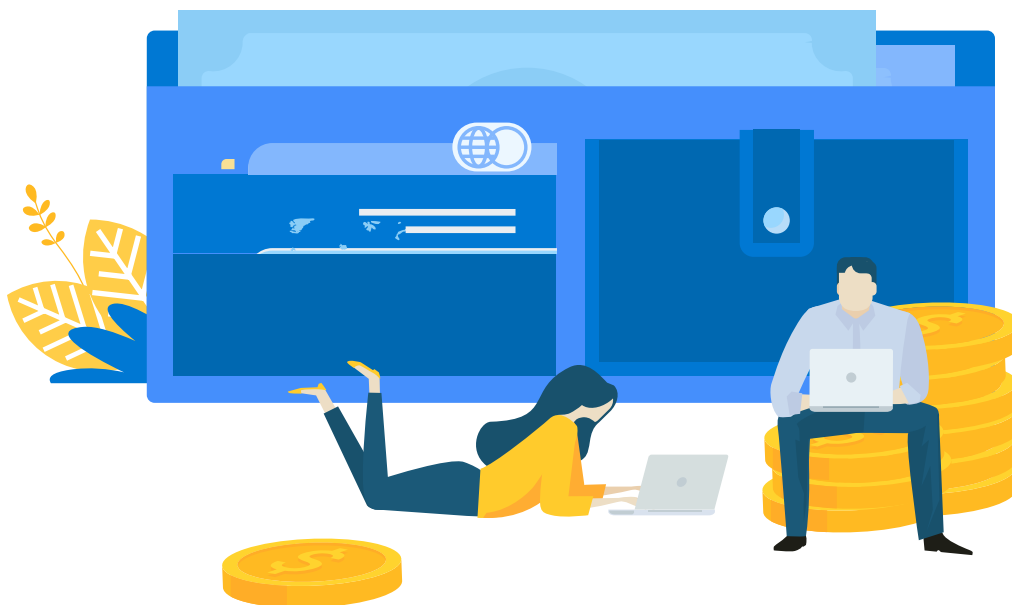
5. **INVESTIMENTOS INTELIGENTES** - Gustavo Cerbasi
6. **COMO INVESTIR DINHEIRO** - Rafael Seabra

Para entender sobre riscos e como administrá-los:

7. OS AXIOMAS DE ZURIQUE - Max Gunther

7 EXCELENTES FILMES QUE TODO INVESTIDOR DEVERIA ASSISTIR:

1. A GRANDE APOSTA (2015)
2. O LOBO DE WALL STREET (2013)
3. FOME DE PODER (2015)
4. WALL STREET: O DINHEIRO NUNCA DORME (2010)
5. A NEGOCIAÇÃO (2012)
6. TRABALHO INTERNO (2010)
7. MARGIN CALL: O DIA ANTES DO FIM (2011)



3 FATORES IMPORTANTES QUE VOCÊ DEVE CONHECER:

RENTABILIDADE: é o retorno proporcionado pelo dinheiro investido. Geralmente, expressa em porcentagem, seja anual, semestral, mensal etc.

RISCO: pode ser definido como a possibilidade, alta ou baixa, de determinado investimento não obter o rendimento esperado. O risco pode ser calculado ou não. Se você investir no Tesouro Direto, por exemplo, seu risco será consideravelmente menor do que se você investir em Ações. Quanto menor o risco, muito provavelmente, menor será o rendimento.

LIQUIDEZ: tem seu conceito ligado à facilidade com que um ativo se transforma em dinheiro. Podemos dizer que a liquidez de um imóvel é baixa, pois não é de um dia para o outro que conseguimos vendê-lo. Já a liquidez de um título do Tesouro Direto é alta, pois sempre que vendemos nosso título de volta para o Tesouro ele o recompra. Normalmente, quanto maior a liquidez, menor será o rendimento. Infelizmente, não existe um investimento com baixo risco e alta liquidez e, ao mesmo tempo, com altos rendimentos. Por isso, na hora de investir você estará abrindo mão de um algum desses três fatores. A notícia boa é que na maioria dos investimentos de Renda Fixa, como CDB, LCI, LCA, Tesouro Direto, entre outros, o risco é baixo e a rentabilidade e liquidez não costumam variar tanto.

DESAFIO DAS 52 SEMANAS

APRENDA A POUPAR

Vou te propor um simples desafio para estimular e aprender a poupar:

O ano possui um total de 52 semanas. O grande objetivo aqui é fazer você adquirir o hábito de poupar. Basicamente, você deve poupar uma quantia relativa ao número da semana do ano: semana um poupe R\$ 1,00, na semana dois poupe R\$ 2,00 e assim por diante.

A forma como você estará poupando aumenta em Progressão Aritmética de razão igual a 1. No somatório teremos na semana de número 52 um total de R\$ 1.378,00. Se todo esse dinheiro for aplicado semanalmente, por exemplo, na poupança ou CDB que tem uma liquidez maior, terá um montante maior do que R\$ 1.378,00 em razão dos rendimentos de juros compostos mensais.



MINIDICIONÁRIO:

SELIC - Também conhecida como a taxa básica de juros. É a taxa de financiamento no mercado interbancário para operações.

CDB - O Certificado de Depósito Bancário, popular CDB, é um investimento de Renda Fixa, o que significa que sabemos no momento da compra quanto e quando vamos receber o capital investido acrescido dos juros. CDB são títulos emitidos pelos bancos para captar recursos.

CDI - Certificado de Depósito Interbancário é o nome dado ao título emitido por instituições financeiras que lastreiam as operações do mercado interbancário, ou seja, transações entre bancos.

RENDA FIXA - É qualquer tipo de investimento que possui remuneração paga em intervalos e condições pré-estabelecidas. Esse tipo de investimento pode ser entendido como um empréstimo onde o investidor concede dinheiro a uma entidade em troca do pagamento de juros. Exemplos: Tesouro Direto, CDB/RDB, LCI/LCA, LC, CRI/CRA, Debênture, COE etc.

RENDA VARIÁVEL - É um tipo de investimento cuja remuneração ou retorno de capital não pode ser dimensionada no momento da aplicação nem em nenhuma data. Possui risco de moderado a altíssimo. Exemplos: Ações, Fundos de Ações, Ouro, Fundos de Investimento Imobiliário etc.

AÇÕES - São títulos emitidos por empresas. Quem compra uma ação se torna, de certo modo, dono de um pequeno pedaço da empresa. A compra e venda de ações são realizadas através de negociação na Bolsa de Valores. Antes de comprar uma ação você deve ter conta aberta em alguma instituição financeira credenciada.

JUROS - É o aluguel do dinheiro, seja para emprestar (rendimentos de uma aplicação financeira, por exemplo) ou para tomar emprestado (financiamento ou empréstimo).

ATIVOS - Bens e direitos de uma instituição ou de pessoa física que possam ser valorizados em termos financeiros. Exemplos: imóveis (desde que não dê mais despesas do que receitas), investimentos, salário e qualquer outro bem que futuramente possa se valorizar.

PASSIVOS - Obrigações e dívidas contraídas por instituição ou por pessoa física. Exemplos: carro, casa como moradia, móveis e qualquer outro bem que possa se depreciar, ou seja, perder valor no tempo.

VOLATILIDADE - Na área financeira é uma medida de dispersão dos retornos de um título ou índice de mercado. Por exemplo, quanto mais o preço de uma ação varia num período curto de tempo, maior o risco de se ganhar ou perder dinheiro negociando esta ação. Por isso, a volatilidade é uma medida de risco.

REFERÊNCIAS

NIGRO, Thiago. **Do Mil ao Milhão: Sem cortar o cafezinho**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2018.

ARCURI, Nathalia. **Me poupe!** 1ª edição. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Apenas 4% dos brasileiros poupam para a aposentadoria**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/01/1847930-apenas-4-dos-brasileiros-poupam-para-a-aposentadoria.shtml>. Acesso em 15 de junho de 2020, às 16h38.

Dicas Financeiras. Douglas Gonçalves. Disponível em: <https://dicasfinanceirasweb.com/como-escolher-um-cdb/>
<https://dicasfinanceirasweb.com/atitude-para-comecar-a-investir/>
<https://dicasfinanceirasweb.com/10-termos-do-mercado-financeiro-que-todo-investidor-iniciante-deve-conhecer/>
<file:///C:/Users/Sala%20de%20Ci%C3%A4ncias/Downloads/31%20-%20DICAS%20FINANCEIRAS.pdf>
Acessado em 15 de junho de 2020, às 17h49.

O Sesc/Senac não se responsabiliza(m) pelo conteúdo do material publicado, que é de total responsabilidade do(a) autor(a).



GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS

Diretora Escolar

Mara Betânia Barbosa

Supervisora Pedagógica

Jheny Kelly Fausto Lobo

Professores – Supervisores de área

Cícero Noberto de Souza Nascimento - Geografia

David Dênis Bento Serafim - Química

Maria das Dores Alves Tavares - História

Paulo Jeswallyson de Oliveira - Biologia

Salomão Tenório Ribeiro - Matemática

Raimundo de Lima Porfírio - Física



Fecomércio CE

Sesc Senac IPDC

Sesc



@sescce



www.sesc-ce.com.br