

VESTIBULARES
2021



TRILHA 03 DE FÍSICA

SUMÁRIO

<i>Apresentação</i>	3
<i>Instruções Gerais</i>	3
<i>Análise da aula</i>	4
<i>Essa Disciplina no Vestibular</i>	4
<i>Bizurando a Teoria</i>	4
<i>Abordagem e Questões Separadas por Nível</i>	6
<i>Bizus</i>	7

Apresentação



Olá, caros alunos!

Sejam bem-vindos à Trilha Estratégica, nosso Bizuário, para as provas do ITA!

Antes de darmos início, vou me apresentar: caros, sou Luciano Jacob, aprovado em primeiro lugar no ITA-2019 e venho com enorme prazer tentar encurtar o caminho de vocês.

SOBRE O BIZUÁRIO: Trata-se de uma instrução sobre como otimizar o seu estudo nas disciplinas. Sabemos que durante a preparação para o ITA é comum o aluno se deparar com inúmeras listas, muitos exercícios e materiais enormes. Nesse sentido, esse material foi feito no intuito de instruir o aluno a seguir um caminho mais otimizado para conseguir o conhecimento que ele precisa e acertar as questões da prova. Aqui usarei da minha experiência nos vestibulares ITA/IME, obtida com mais de 4 anos de preparação, para fazer um roteiro de aula em que você poderá acessar as suas dificuldades na matéria de forma rápida e objetiva.

Instruções Gerais

- ✓ Dinâmica no ITA: essa matéria corresponde a 12,0% das questões desse vestibular.
- ✓ A matéria de eletrostática está presente nas aulas de número 3 e 4.
- ✓ Essa parte do conteúdo é bastante prática, então quanto mais questões você conseguir fazer, melhor.

Quanto à questão de como estudar o Buzuário e as aulas, lembre-se:

- Para passar no ITA é preciso bastante **disciplina, foco e paciência**. O esperado é que o aluno estude entre 10 e 12 horas por dia, em média, principalmente no começo. Pode parecer muita coisa, até fora da realidade. Porém, considerando que o aluno tem afinidade pelas disciplinas de exatas e que ele encontre um ambiente propício para o estudo, é natural que, com o tempo, ele atinja níveis de estudo muito altos sem demandar grandes esforços para isso.
- “Sangue no olho” e “faca nos dentes” são expressões que indicam muito bem o comportamento de um vestibulando de ITA. Sabendo disso, vamos nessa!

Análise da aula

Essa Disciplina no Vestibular

As questões de Dinâmica do ITA são geralmente trabalhosas, então não são, em geral, do tipo que se ganha tempo. Assim, entendo que fazê-las com pressa é um erro gravíssimo, ainda mais com uma correção (parte dissertativa) “pesada” da banca. Além disso, ressalto que essa é uma matéria que vale a pena o esforço, pois o ITA costuma surpreender nos enunciados, logo são questões que costumam diferenciar bastante os candidatos.



Bizurando a Teoria

- Não fique tão preocupado com as inúmeras definições como as de massa, de inércia e outras. São definições que, em geral, todos têm uma noção suficiente para prosseguir na matéria.
- Fique atento aos tipos de equilíbrio porque no capítulo de Movimento Harmônico Simples - MHS isso será muito importante.
- Cuidado com o conceito de força resultante: **ELA NÃO É UMA FORÇA EXTRA APLICADA AO CORPO!** Questões de pêndulo costumam confundir o aluno nesse aspecto.
- Atente-se para o tópico “Movimento do Pedestre” e lembre-se de revisar o capítulo que trata do tema “Trabalho de uma Força”. O aluno costuma ter dificuldade em associar uma força estática àquela que consegue fazer um corpo deslocar-se.
- Se até o tópico 1.10 você teve facilidade em compreender os exercícios resolvidos, então pode-se concluir que você possui uma base boa em dinâmica. Mas fique atento porque é a partir desse tópico que começam a aparecer os assuntos “exclusivos” do ITA. Caso tenha ficado com dúvidas nos exercícios até esse ponto, volte para a teoria e, ao final, refaça os exercícios.
- As demonstrações nos tópicos de vínculos são importantes, mas o que vale é interpretar o resultado da “Equação das Acelerações”: o coeficiente de cada aceleração é o coeficiente da Tração do fio que sustenta tal corpo ao aplicar a segunda lei de Newton para ele. Assim, o objetivo é conseguir usar o resultado sem ter que raciocinar toda vez, aqui no ITA chamamos isso de “saber o macaco”.
- Questões sobre referenciais inerciais/não-inerciais são cobradas de maneira teórica, então preste bastante atenção.
- Atenção ao exercício da Figura 25, ela é “a cara” do ITA.
- Não se assuste com a questão resolvida de número 5, pois seu conteúdo é de uma zona “diferente” da matéria. Leia e releia os dois tipos de resolução e escolha a que mais lhe agrada, mas foque em entender as duas. Há muitas questões que se resolvem mais rapidamente usando um referencial e outras pelo outro referencial.

- Muitas questões como a número 9 da lista de exercícios podem ser analisadas usando Energia, por exemplo. Em muitos casos, usar conceitos de **trabalho** e de **centro de massa** podem encurtar as resoluções de questões difíceis de Dinâmica.

Abordagem e Questões Separadas por Nível

- ❖ Sugestão: comece pelas questões médias. Se você conseguiu se sair relativamente bem, não precisa se preocupar com as fáceis, apenas faça exercícios da teoria, pois o ITA costuma fazer pegadinhas no âmbito teórico da matéria. Se você teve dificuldade nas questões médias, não perca tempo, volte para as fáceis e apoie-se na teoria.
- ❖ As questões difíceis devem ser feitas com calma, não se desespere se não conseguir fazê-las, muitas delas tem técnicas específicas, então fique de olho nos comentários e nos exemplos resolvidos (lá você vai encontrar muitas questões que considero difíceis).
- ❖ Às vezes, você achou uma questão MUITO difícil e eu a classifiquei como média... Isso é normal, pois, ocasionalmente, você pode ter dificuldade por não saber a técnica correta para atacá-la. Mas, após saber, muito provavelmente, você irá concordar comigo 😊.

Fáceis	Médias	Difíceis
01,02,03,04,05,06, 07,08,10,11,15,16, 17,18,21	12,13,14,19,20,22, 23,24,25,26,27,28, 29,30,32,39,43,44	09,31,33,34,35,36, 37,38,40,41,42,45, 46, 47

Bizus

- 03: lembre-se, centrípeta é uma força resultante, centrífuga é uma força fictícia no referencial acelerado do corpo que descreve a curva.
- 07: o ITA adora questões assim, no vestibular de 2018 havia uma questão semelhante, sobre o Demônio de Maxwell.
- 09: questão bem difícil do ITA. A resolução por referencial não inercial torna mais rápida mas não é tão simples. Ainda há uma resolução por conservação de energia e veremos a resolução na aula 13.
- 13: tente fazer a questão por referencial inercial também.
- 14: envolve cinemática e dinâmica, ótima questão para cair novamente no ITA, mas na primeira fase.
- 23: questão tão interessante, que o ITA poderia voltar a cobrar em uma segunda fase.
- 24: a questão traz uma ideia que o ITA ainda não cobrou.
- 25: questão relativamente simples, mas que poderia facilmente cair no ITA.
- 31: poucos candidatos conseguiriam o ponto cheio se essa questão caísse na segunda fase, treine fazê-la de forma a conseguir chegar na resposta exata sem olhar a resolução.
- 33: pelo referencial não-inercial fica MUITO mais fácil... treine!
- 37: é bom chegar na prova com esse bizu na cabeça!
- 32, 34, 35, 37, 38, 41, 43 e 44: são excelentes para treinar vínculos geométricos.
- 45, 46 e 47: difíceis e trazem ideias não tão simples. Não fica preocupado caso não saia de primeira.

