Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

PROCESSO 23422.021908/2023-96

ELETRÔNICO

Cadastrado em 25/10/2023

Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	**E-mail:**	**Identificador:**
NADIR DA SILVA		2022101000107964

Tipo do Processo:
REVISÃO DE NOTA

Assunto Detalhado:
A DISCENTE NADIR DA SILVA, DO CURSO DE ENGENHARIA FÍSICA, SOLICITOU REVISÃO DE NOTAS DA PARTE EXPERIMENTAL DA DISCIPLINA DE EFI0005 - MECÂNICA I, MINISTRADO EM 2022.2 PELO PROFESSOR VINICIUS MARIANI LENART.

Unidade de Origem:
SECRETARIA ACADÊMICA DE APOIO ÀS COORDENAÇÕES DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04.10)

Criado Por:
CARLA JANAINA SKOREK BRANCO

Observação:

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino
25/10/2023	SECRETARIA ACADÊMICA DE APOIO ÀS COORDENAÇÕES DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04.10)
26/10/2023	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)
30/10/2023	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04.01)
06/11/2023	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)
06/11/2023	CURSO DE ENGENHARIA FISICA (10.01.06.03.04.04.02)

Data	Destino

SIPAC | Coordenadoria de Tecnologia da Informação - | | Copyright © 2005-2023 - UFRN - preto1.unila.intranet.sig1

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em https://sig.unila.edu.br/public e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público

● [Graduação] Revisão de nota ou assiduidade (24353)

NS

Criado em: junho 2023 por Nadir Da Silva Última atualização: junho 2023 por Christopher Jonas Teles

[Graduação] Revisão de nota ou assiduidade

Dados do formulário

Revisão de notas ou assiduidade

1) Sou aluno de : Graduação
2) Nome do curso de graduação : Graduação > ILACVN > Engenharia Física
3) Componente : Laboratório de Mecânica 1
4) Nome do docente : Vinicius Lenart
5) Justificativa :
Não sei se caracteriza como assédio moral, mas o certo é que o professor usou do poder de professor pra me reprovar por que eu me levantei e sai da sala, e ele havia dito que minha nota dependeria das respostas que eu daria as suas perguntas.

6) Anexar : Documento anexado

NS

Criado em: junho 2023 por Nadir Da Silva

REVISÃO DE NOTA.pdf 129.23 KB

CT

Criado em: junho 2023 por Christopher Jonas Teles

Prezada Nadir,

já encaminhamos sua solicitação à Coordenação do Curso de Engenharia Física para análise e providências.

At.te

Secretaria Acadêmica de Apoio aos Cursos do ILACVN

Atores

Á Coordenação do Curso de Engenharia Física

Venho formalmente a essa coordenação solicitar uma revisão de nota para a disciplina laboratório de mecânica 1.

Minha solicitação/reclamação não tem haver com a pessoa do professor e particularidades dele, e sim com o que eu acredito ser uma aula, uma avaliação, uma conduta de professor em sala de aula, o respeito com os alunos, o compromisso com horário, essas coisas que fazem parte do dever do docente e de qualquer profissional.

Nossa turma foi muito prejudicada nessa disciplina porque nunca tivemos uma aula descente, uma aula que pudéssemos dizer: tivemos uma aula hoje; entendemos o que deve ser feito; compreendemos o procedimento; apreendemos o conteúdo; nada disso ocorreu nessa disciplina.

Após cada aula, ficávamos correndo atrás de professores, de colegas de outros semestres, dos próprios companheiros de turma pra tentarmos fazer o que precisava ser feito, mas pelos resultados, todo empenho não teve sucesso, foi em vão.

O professor pediu para baixarmos o aplicativo (OrigenLab) e nele fazermos os gráficos porque ele não aceitaria gráficos feitos no excel. Baixamos o aplicativo, porém não sabíamos usar; ele nos disse que mandaria um tutorial ensinando como usar o aplicativo. Cobramos algumas vezes e ele sempre dizia que iria mandar. Conclusão: até hoje esperando e sem saber usar o aplicativo, e consequentemente sem saber fazer os gráficos como ele queria.

A matéria de laboratório consiste em experimento e relatório, mas neste caso não foi assim, tivemos esses e também prova e entrega de trabalho, porém nunca tivemos retorno de nenhuma atividade.

O professor trouxe alguns conceitos próprios que valiam em sala, como: se há duvidas, não há dúvidas; você está sempre errado; dentro da sala de aula eu sou deus; e mandou que escrevêssemos isso no caderno de laboratório (que era uma das exigências do professor), eu tenho isso escrito em meu caderno de laboratório como "as regras de Vinicius". Esse caderno de laboratório era um requisito que valia nota e comporia nossa média. Outro quesito era o "conceito de pesquisador". Assim a cada experimento teríamos a nota do relatório, a nota de caderno de laboratório, a nota do conceito de pesquisador, e outras coisas que nem sei dizer.

O que aconteceu por duas vezes, foi o que denominamos (entre alguns de nós) sala de tortura, onde éramos separados em grupos e passávamos por uma sabatina sendo encurralados contra a parede com perguntas que na maioria das vezes não éramos capazes de responder. Também após o primeiro relatório, em uma dessas reuniões, o professor tinha em suas mãos o nosso relatório, foleou pra lá e pra cá, criticou alguns itens, foi quando eu falei do horário

(porque nossa aula terminava 11:40 mas entramos no laboratório às 12:10) e ele levou um susto com o horário e disse que precisava ir para o “JU” e que em outra aula falaria sobre o relatório com nosso grupo, mas isso não aconteceu. Um colega relatou que o professor pegou o relatório do grupo dele rasgou e jogou no lixo dizendo que aquilo não era relatório que se apresentasse. Ele costumava fazer de rascunho os relatórios recebidos, conforme conversava com o grupo, escrevia no verso do relatório do grupo ou do grupo anterior.

O professor falto bastante, quando vinha, chegava sempre bem atrasado, enfim, tudo muito errado.

Até aqui contextualizei, mas vou seguir usando algumas vezes a primeira pessoa porque quero falar mais especificamente de mim.

Eu fiz todos os experimentos; fiz todos os relatórios; (e diferente de muitos colegas entreguei todos no prazo), comprei um caderno separado só para laboratório onde registrava os dados dos experimentos; fiz a atividade de gráficos (muitos não fizeram); fiz a prova; tive 100% de presença sem atraso; em contra partida, nunca soube nenhuma nota de nada (nem eu e nenhuma pessoa da turma); nunca foi devolvido um relatório corrigido (por isso, imagino que o erro do primeiro permaneceu até o último); não vi a prova e não sei quanto tirei; não vi a correção dos gráficos; por muitas vezes esperei por mais de uma hora na porta do laboratório pela chegada do professor (eu e a turma), inclusive teve o dia que o nosso grupo entrou no laboratório depois do meio dia quando a aula deveria ter terminado 11:40, mas esperei até que ele nos chamasse; ele faltou na nossa última aula e nos mandou um e-mail dizendo para que o procurássemos no decorrer da semana. Procurei por ele na segunda, na terça sem sucesso; na quarta consegui encontra-lo e ele me disse que eu era a única aluna que foi procurá-lo. Ele falou que iria falar sobre as notas.

Quando cheguei à sala dele, veio também uma colega de turma, não pra saber da nota, não atendendo a solicitação dele, mas pra entregar um relatório que ela não havia entregado na semana anterior. Ela aproveitou e ficou ali, na sala junto comigo.

Ele disse que as nossas notas iriam depender daquela conversa, que dependendo das respostas dadas ele iria jogar “o meu conceito como pesquisadora no chão”. Abriu o meu relatório no computador dele, (que ele não tinha lido até aquele momento) virou a tela pra gente e começou a falar: isso aqui está como o modelo que eu mandei? O tom dele não é normal é um tom ameaçador, com o olho bem arregalado encarando a gente dentro do olho... e as coisas seguiram neste tom, sem conseguirmos responder o que ele queria que respondêssemos, até que um rapaz que divide a sala com ele entrou; nesse momento ele estava perguntando pra serve um computador e a gente ali “na sai justa”, se eu já estava constrangida ao extremo perante minha colega, o rapaz entrar na sala pra mim foi a gota d’agua, eu realmente não precisava passar por

aquilo: Levantei, peguei minha mochila e disse: professor pra mim já deu, pode jogar esse meu "conceito de pesquisador" no chão ou onde você quiser. **E foi o que ele fez**.

Fiquei com 5,5 de média em laboratório, ou seja, reprovada. Até os meus colegas de turma falaram: ele ficou com raiva e te reprovou. Teve um dos colegas que disse: fiz apenas um experimento e um relatório, faltei o máximo permitido e fiquei com 5,1 de média; ou seja, média quase igual a minha.

Só tivemos a chance de fazer uma prova substitutiva e um exame porque o professor da parte teórica interviu a nosso favor, não fosse isso, provavelmente a sala inteira teria sido reprovada. A prova substitutiva aconteceu no mesmo dia do exame de teoria, o que nos prejudicou ainda mais, e no dia seguinte, exame de laboratório, que também foi num formato totalmente novo pra todos, completamente fora das atividades dadas nas aulas de laboratório.

(Fui reprovada em estatística; com 100% de presença com todas as atividades entregues, achei injusto porque é uma matéria com muito conteúdo e foi dividida em duas provas, se a pessoa vai mal na primeira, as chances de recuperar são mínimas, porque a segunda parte é bem mais complexa, teríamos que ter no mínimo três provas. Mas como pra professora o que vale é a nota e ela não tem tempo pra ficar corrigindo provas, não discuti porque ele deu aula de verdade, deu prova, deu a vista da prova, fez a correção...tudo como tem que ser, então, apesar de não achar justo ter somente duas provas, não posso reclamar).

Voltando a mecânica, na parte de teórica, no inicio praticamente não tivemos aula (apenas duas) e tivemos uma prova que a sala inteira foi mal. Chegou o novo professor, (diga-se de passagem, um excelente professor), mas por todas nossas deficiências e dificuldades não conseguimos acompanhar. Não posso reclamar das notas baixas que tenho com ele, ele deu aula, deu prova, deu vista das provas, apresentou as correções... tudo como tem que ser.

As pessoas que passaram em mecânica tiveram uma boa ajuda da nota de laboratório. Como eu <u>fui prejudicada deliberadamente pelo professor</u>, não tive essa chance. Gostaria que a coordenação verificasse meu desempenho <u>através do meu histórico</u> ou até com professores porque com o professor da matéria será inútil. Na sexta-feira, 16/06, quando fui pegar o artigo para realizar o exame, tentei argumentar com ele sobre a minha média. Disse a ele sobre nunca ter faltado, sobre ter feito tudo que foi proposto, sobre não ter tido nenhum retorno das atividades, e ele me respondeu que nada disso adiantava se o meu <u>conceito como pesquisador estava no chão</u>.

Quero deixar registrado também que agora entendo porque há tanta desistência no nosso curso, porque minha vontade nesse momento é de desistir. Entendo também porque tantos alunos adoecem psicologicamente dentro da universidade, eu que me considero uma pessoa equilibrada, resolvida e sem a necessidade de provar nada, e mesmo assim me senti acuada, humilhada e

injustiçada, e todo esse sentimento veio mesmos eu lutando contra, enfim, mexeu com meu psicológico.

Pra finalizar, considerando meus resultados em laboratório anterior, a nota do relatório em fluidos, e por tudo que fiz nesta disciplina, estou mais que certa que minha média não seria menor que 9 se fosse com qualquer outro professor, e com isso eu teria sido aprovada sem passar por essa situação; sem precisar de substitutiva, em precisar de exame, nada disso. A incoerência é tão grande que, na prova substitutiva, ele deu um experimento, mandou que fizéssemos um relatório e entregasse durante a aula; sem condições disso, mesmo porque às 13h teríamos o exame de mecânica em sala de aula, pedi para entregarmos depois do exame e ele aceitou. Fizemos um relatório ali, na pressa, de qualquer maneira, somente pra entregar mesmo, sem consultar um livro, um site, nada... tivemos 7,5 de nota.

Por isso, vou a todas as instâncias possíveis pra reaver a nota dessa disciplina.

Não foi com prazer que expus tudo isso, foi por necessidade, o lado bom é que por tudo que houve, vocês estão tomando conhecimento de algo que provavelmente nem imaginavam que pudesse acontecer. Ressalto que admiro a pessoa, a inteligência, a capacidade dele, e entendo que o que relatei acima faz parte do jeito de ser dele, e não me importo com isso desde que não me prejudique em nenhum aspecto, e não foi o que aconteceu. E é inacreditável que coisas como essas possam acontecer dentro de uma sala de aula, em uma universidade pública em pleno século XXI.

Nadir da Silva

2° semestre de Engenharia Física.

*Não tenho como anexar os meus resultados porque nunca tive conhecimento deles, e as notas nunca foram lançadas, **tivemos a surpresa de nota já como média no dia 08.06.23.**

Emitido em 19/06/2023

SOLICITAÇÃO Nº 16/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **16**, ano: **2023**, tipo: **SOLICITAÇÃO**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **20232555b0**

Resposta a Nadir

A discente solicita a revisão de nota da **DISCIPLINA DE LABORATÓRIO DE MECÂNICA 1**. Tal disciplina não existe.

Aparentemente a discente cursou recentemente **MECÂNICA 1**, uma disciplina de 4 créditos sendo 2 da parte teórica e 2 da parte prática. Talvez seja essa a referida disciplina. O gráfico da figura 1 mostra a jornada das suas notas na disciplina.

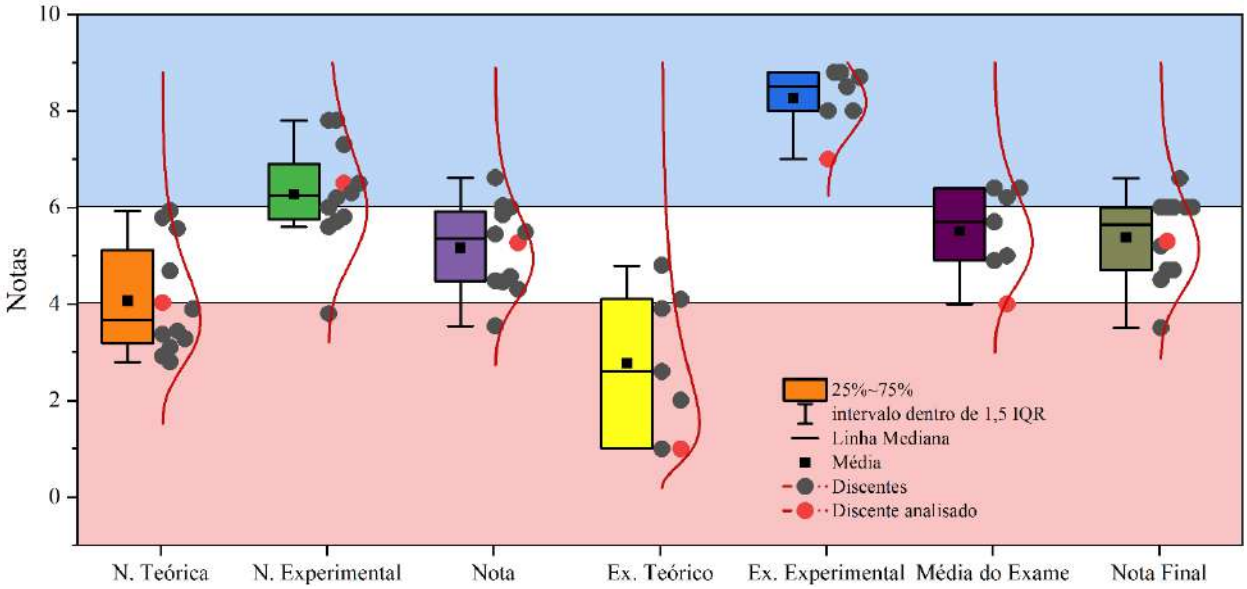


Figura 1 - Estatística de notas representadas em *boxplot* com ajuste de uma função lognormal dos discentes que cursaram a disciplina no mesmo período que o requerente. O ponto em vermelho mostra a discente desta revisão.

Como pode visualizar, essas são curvas típicas da distribuição de notas em uma classe. Infelizmente a discente está na média da classe, ou seja, durante o curso do semestre padrão, a discente consegue obter uma nota que se aproxima da média entre todos os discentes da classe. Com isso temos o seguinte cálculo expresso na equação 1 que provê o valor da nota.

$$\frac{\overset{\text{Teórica}}{4,0} + \overset{\text{Prática}}{6,5}}{2} = 5,3$$

Infortunadamente, o discente nunca pediu para ver a prova, tampouco aproveitou os horários de atendimento e nem se quer falou com o monitor de física experimental 1. O conteúdo cobrado na prova é extremamente simples e básico e foi retirado do roteiro para construção de gráficos e do arquivo sobre teoria de erros disponibilizados no SIGAA pelo docente e agregados ao anexo 2 deste arquivo, de forma que, já tinham a prova corrigida.

O pedido de revisão é bastante triste. Tenta se cercar de uma série de inverdades e aumentativos para tentar conseguir nota onde não precisava. A discente acusa o docente da parte prática de tê-la reprovado, porém as notas atingidas nesse escopo sempre foram, senão na média, acima dela. Como apresentei no primeiro dia de classe, a nota que eu atribuo é

$$\frac{\mathrm{A} + \mathrm{DR} + \mathrm{R} + \mathrm{CL} + \mathrm{CE}}{5} \tag{1}$$

Sendo A a avaliação, DR a discussão de relatórios, R os relatórios, CL o **seu** caderno de laboratório e CE a conduta de experimentador que o discente demonstra. Isso pode ser visto na tabela 1:

Tabela 1 – Notas atribuídas à discente na parte prática.

Aluno	P4	DR	R	CL	CE	NF
Nadir	4	7	8.5	6	7	6.5

Isso já desmente um número grande de acusações. Se a nota considerada fosse só da parte prática, teria sido aprovada.

P4 é a avaliação escrita da parte experimental. Como pode ver no Anexo 1:

- (valor: 1,0) Exercício 1: Apresentou uma resposta simplista, mas aceitável. Contudo confunde os termos "pesquisado" e "experimentador".
- (valor: 1,0) Exercício 2: Correto
- (valor: 1,0) Exercício 3: Correto.
- (valor: 1,0) Exercício 4: Erro de matemática básica e erro de algarismos significativos.
- (valor: 1,0) Exercício 5: Correto, apesar de não mostrar nenhum cálculo.
- (valor: 2,0) Exercício 6: Erro de matemática básica e erro de algarismos significativos.
- (valor: 3,0) Exercício 7: a) Não colocou unidade de medida nos eixos, b) erro ao realizar ajuste pelo método gráfico, c) Não respondeu e d) Não respondeu. O docente ainda tentou auxiliar, porém não teve efeito.

A DR compõe as discussões de relatório e perguntas feitas durante os experimentos.

- Ao ser questionado sobre um item específico do relatório apresentado o discente respondia prontamente e de forma assertiva, indicando conhecimento e participação no desenvolvimento do mesmo: Tinha iniciativa de resposta, porém com uma linguagem evasiva e genérica. Não havia embasamento sólido na teoria, seja a de erros ou a da situação física estudada.
- Demonstrava vontade de se pronunciar e participar das discussões: Sim.
- Procurava o docente com dúvidas sobre o que foi discutido ou porque sentiu que algo não estava certo: Algumas vezes, sempre dei a oportunidade de refazer o relatório ou entregar um prazo tardio.

O R está relacionado ao último relatório, que está no anexo 3 e à entrega de todos os relatórios. Como foi explicado, saber coordenar e formular um relatório em grupo leva tempo, por isso os relatórios são discutidos com os grupos e os erros assinalados para que façam de maneira correta no próximo relatório. Assim, eu atribuo uma nota ao que se resume em uma síntese dos conhecimentos adquiridos durante o semestre utilizados para confeccionar o último relatório. A nota desse ponto geralmente é a mesma para o grupo. No anexo 4 está o modelo exposto para comparação. A discente atingiu a nota de 8,5. O presente docente repele qualquer tipo de menosprezo entre os discentes (ferramenta essa utilizadas na "justificativa"), contudo em relação ao relatório sobre gráficos mencionado, coloco no anexo 5 o relatório da discente e de mais outras duas para a evidencia de plágio.

O caderno de laboratório (CL) é a maior ferramenta que um experimentador possui para interpretar seus dados. Em sala o docente explicou como funciona a memória humana e como artefatos podem surgir do achismo e falta de informações colhidas durante o experimento. Também foi enfatizado que o CL deve ser pessoal, porém as informações descritas devem ser passíveis de entendimento para outras pessoas. Um exemplo de como proceder foi mostrado em sala. O caderno de laboratório do estudante foi

visualizado em 3 e apesar de haver dados documentais dos experimentos, era incompreensível, devido à não ser estruturado e à forma como eram escritos. Mesmo a discente afirmando que entendia, segue diferente da orientação exposta pelo docente.

Na CE é avaliada a conduta do experimentador (não pesquisador, são coisas diferentes). Isso é o conjunto da forma como utiliza os instrumentos, como adquire um caráter sistemático na condução do experimento, como consegue defender os argumentos descritos no relatório e seu interesse pelo experimento. Outro aspecto importante é o trabalho em grupo. Geralmente peço para que o grupo seja formado no começo do semestre e não permito trocas ou qualquer alteração. no caso em questão, recebi várias reclamações de seus colegas e tive que permitir alterações, no final estava basicamente fazendo sozinha, enquanto os outros grupos permaneceram com 4±1 componentes.

Com isso, o discente foi avaliado com testes teóricos, práticos de forma contínua, foi entrevistada, foi observada, fez avaliações substitutivas (anexo 6), teve a oportunidade de se expressar em todos os momentos, perguntar, reclamar, opinar e tudo foi discutido.

O exame final (anexo 7) consistia em ler um artigo da RBEF e identificar o contexto, a lacuna na literatura que o trabalho se propõe a preencher, a proposta, descrever mais detalhadamente os materiais e métodos e TRANSCREVER os resultados (evidentemente utilizando os mesmos aspectos de formatação e uma ferramenta específica para análise de dados como o Qtiplot). Existe grandes problemas com a avaliação, porém foi concedida a nota 7. No exame teórico ficou com 1 (um). Além a nota ínfima atingida na parte teórica devo ressaltar um aspecto interessante: Se a discente demonstra saber fazer gráficos, como mostrado no anexo 4, deveria ter conseguido construir o gráfico do exame. Tanto não o fez, como ainda enviou o seguinte e-mail:

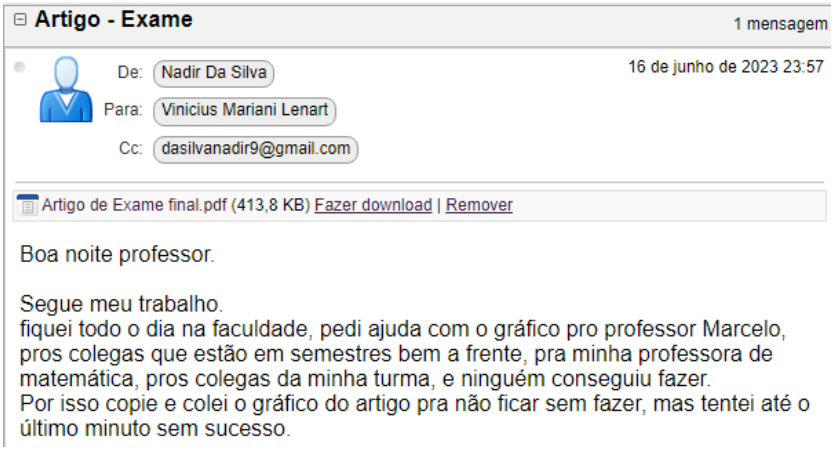

Artigo - Exame
1 mensagem
De: Nadir Da Silva
16 de junho de 2023 23:57
Para: Vinicius Mariani Lenart
Cc: dasilvanadir9@gmail.com
Artigo de Exame final.pdf (413,8 KB) Fazer download | Remover
Boa noite professor.
Segue meu trabalho.
fiquei todo o dia na faculdade, pedi ajuda com o gráfico pro professor Marcelo, pros colegas que estão em semestres bem a frente, pra minha professora de matemática, pros colegas da minha turma, e ninguém conseguiu fazer.
Por isso copie e colei o gráfico do artigo pra não ficar sem fazer, mas tentei até o último minuto sem sucesso.

Figura 2 – E-mail enviado pela discente.

O docente tentou de todas a formas ajudar no exame final, porém era uma avaliação sem consulta e como conseguiu a informação de que ninguém conseguiu fazer? Sendo que assim várias sentenças que escreve, essa é mais uma falsa.

Com isso o conhecimento adquirido pelo aluno via caráter empírico e os aspectos do comportamento em relação à disciplina o conduziram à reprovação. Devo acrescentar que as notas na parte prática ainda foram extremamente generosas. Cabe grifar que passou na parte prática, mas apresenta um conhecimento insuficiente da parte teórica, fonte da sua reprovação.

4

Anexo 1

Prova de Física Experimental (ECI0020 - LABORATÓRIO DE MECÂNICA - T02)

Nome: Nadir da Silva.

Data: 05/05/2023

Experimentos que realizou: Esferacidade, movimento uniforme retilínea e lançamento de projétil. GRÁFICOS?

1 1) No que consiste e como deve ser a conduta de um experimentador durante uma experiência, qual deve ser seu procedimento diante a averiguação/pesquisa de um fenômeno natural?

1 2) a) 12,34 b) 0,0023 e c) $4{,}50\times10^3$ possui quantos algarismos significativos, respectivamente.

1 3) Foram realizadas três medidas de comprimento (2,54 cm, 2,56 cm e 2,52 cm), qual é a média?

1 4) 0,052 s, 0,051 s, 0,053 s e 0,052 s são quatro medidas de tempo. Qual é o desvio padrão?

1 5) Qual é o resultado da soma: 2,145 + 2,1478 + 2,24 + 0,178 + 5,7? (utilize truncamento)

2 6) Como é o cálculo da velocidade média e sua propagação de erros de um carro que percorreu uma distância de 20,5 km em um tempo de 1,5 h, sendo as medidas têm incertezas de 0,1 km e 0,1 h, respectivamente?

3 7) Um experimentador mediu a velocidade de um corpo em função do tempo e construiu a seguinte tabela:

a). Construa um gráfico da Velocidade versus o Tempo. b) Ajuste a melhor reta entre os pontos. c) Determine a equação da reta. d) Interprete fisicamente os parâmetros: inclinação e coeficiente linear.

v (m/s)	*t (s)*
1,08	0,033
1,50	0,067
1,64	0,100
1,96	0,133
2,34	0,167
2,66	0,200
3,11	0,233
3,48	0,267
3,66	0,300
3,84	0,333
4,27	0,367

$$\bar{x}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}x_i,\quad \delta=\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(x_i-\bar{x}\right)^2},\quad \frac{\sigma_{a/b}}{a/b}=\sqrt{\left(\frac{\sigma_a}{a}\right)^2+\left(\frac{\sigma_b}{b}\right)^2}.$$

1. Um experimento consiste em realizar na prática aquilo que se conhece na teoria ou aquilo que se procura descobrir. Para isso, o pesquisador deve observar o que ocorre durante a realização do experimento, anotar tudo sobre o experimento, desde materiais utilizados com detalhes, condições do ambiente, equipamentos, procedimentos realizados, medidas coletadas e todos os dados disponíveis e possíveis. Observar o que ocorre no experimento, o comportamento daquilo que está sendo feito, e posteriormente comparar com a literatura existente sobre o assunto e com isso chegar a uma conclusão sobre o resultado alcançado X o resultado esperado. 1.0

2. a) quatro algarismos significativos.
b) dois algarismos significativos. 1.0
c) três algarismos significativos.

3. $\bar{X} = 2{,}54$ cm. 1,0

$$\sigma = \sqrt{\frac{(0{,}052-0{,}052)^2 \cdot 2 + (0{,}052-0{,}051)^2 + (0{,}052-0{,}053)^2}{}}$$

$= 0{,}01$ s ?

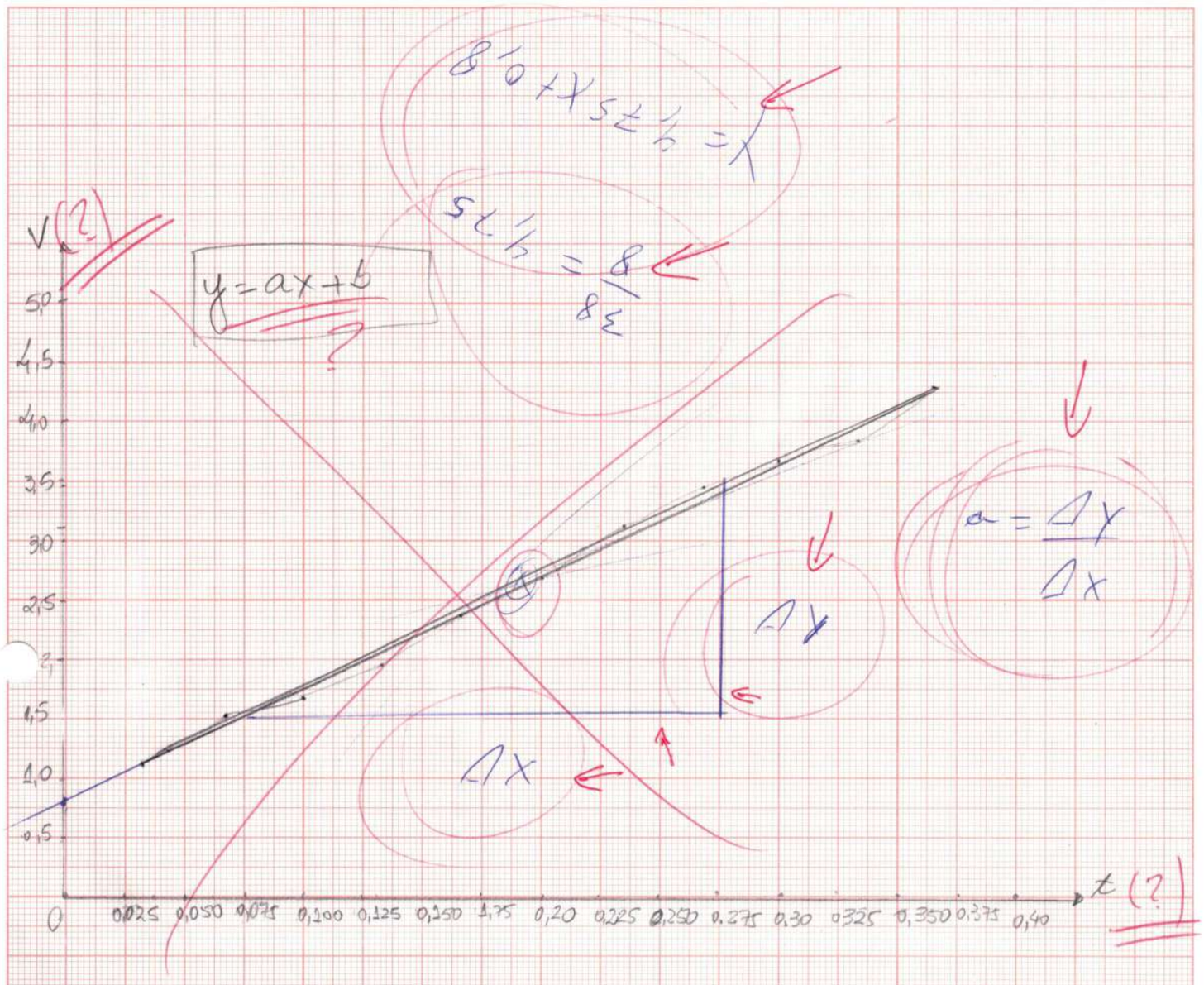
4. ~~$\bar{X} = 0{,}052$ s~~
~~$\sigma = 0{,}01$ s~~

5. 12,3 1,0

$$V_m = \sqrt{\left(\frac{0{,}1}{20{,}5}\right)^2 + \left(\frac{0{,}1}{1{,}5}\right)^2} = 1{,}54 \text{ Km/h}$$

6. ~~$V_m = 13{,}7 \pm 1{,}54$ Km/h~~

7. X



→ Em azul: Escrito pelo docente na pia da prova!

y = ?

Anexo 2

Curso relâmpago e resumido sobre cálculo de erros

Vinícius Mariani Lenart

March 16, 2023

Contents

1 Introdução 1

2 Algarismos Significativos 2

3 Cálculos de Erros (Média e Desvio Padrão) 2

4 Propagação de Erros 5

5 Expressão de uma Medida Física 8

6 Conclusão 9

1 Introdução

A teoria de erros é uma área da física que estuda como medir e calcular grandezas físicas, levando em consideração as incertezas envolvidas nas medidas experimentais. Nesta área, é comum utilizar conceitos como algarismos significativos, média e desvio padrão, propagação de erros, entre outros. Neste texto, serão apresentados exemplos de como expressar equações envolvendo esses conceitos.

2 Algarismos Significativos

Os algarismos significativos são utilizados para indicar a precisão de uma medida. Em geral, considera-se como algarismos significativos todos os dígitos de uma medida, exceto os zeros à esquerda do primeiro dígito diferente de zero e os zeros à direita de uma medida sem ponto decimal.

A medida 0,00563 m tem três algarismos significativos, enquanto a medida 500 m tem apenas um algarismo significativo. Podemos utilizar a notação ±, que indica a incerteza da medida, e a notação $\times 10^n$, que indica a ordem de grandeza da medida.

Exemplo

- $12,34$ possui quatro algarismos significativos.
- $0,0023$ possui dois algarismos significativos.
- $4,50 \times 10^3$ possui três algarismos significativos.

3 Cálculos de Erros (Média e Desvio Padrão)

Quando se realiza um cálculo com medidas experimentais, é importante considerar as incertezas envolvidas nessas medidas. Em geral, as medidas são combinadas utilizando a média e o desvio padrão.

A média é uma medida de tendência central que indica o valor médio das medidas experimentais. O desvio padrão é uma medida de dispersão que indica o quão afastadas as medidas estão da média.

Para calcular a média e o desvio padrão, podemos utilizar as seguintes equações:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i \tag{1}$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2} \tag{2}$$

onde $\bar{x}$ é a média, s é o desvio padrão, n é o número de medidas experimentais e x_i

são as medidas individuais.

Existe uma variação da fórmula do desvio padrão que divide a soma dos desvios em relação à média pelo número total de medidas, ao invés de pelo número de medidas menos 1. Essa variação é utilizada quando se deseja estimar a incerteza da média de uma amostra grande com distribuição normal, e é chamada de desvio padrão da média ($\sigma_{\bar{x}}$) ou erro padrão da média. A fórmula é dada por:

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Onde σ é o desvio padrão das medidas individuais e n é o número total de medidas. Essa fórmula indica que o erro padrão da média diminui à medida que o tamanho da amostra aumenta, o que reflete a redução da incerteza da média quando mais medidas são realizadas.
Note que a fórmula do desvio padrão da média é uma variação da fórmula do desvio padrão tradicional, que é utilizada para avaliar a incerteza das medidas individuais. A escolha da fórmula a ser utilizada depende do contexto e do objetivo da análise estatística, e é importante lembrar que ambas as fórmulas estão relacionadas entre si através da raiz quadrada do número de medidas.

Exemplo 1

Se foram realizadas três medidas de comprimento (2,54 cm, 2,56 cm e 2,52 cm), a média e o desvio padrão podem ser calculados da seguinte forma:

$$\bar{x} = 2,54 \text{ cm}$$

$$s = \sqrt{\frac{(2,54 - 2,54)^2 + (2,56 - 2,54)^2 + (2,52 - 2,54)^2}{2}} \approx 0,02 \text{ cm}$$

Portanto, a medida de comprimento pode ser expressa como:

$$2,54 \pm 0,02 \text{ cm}$$

Exemplo 2

Exemplo 2: Se foram realizadas cinco medidas de massa (0,005 kg, 0,006 kg, 0,004 kg, 0,005 kg e 0,007 kg), a média e o desvio padrão podem ser calculados da seguinte forma:

$$\bar{x} = \frac{0,005 + 0,006 + 0,004 + 0,005 + 0,007}{5} = 0,0054 \text{ kg}$$

$$s = \sqrt{\frac{(0,005 - 0,0054)^2 + (0,006 - 0,0054)^2 + (0,004 - 0,0054)^2}{4}}$$

$$+ \sqrt{\frac{(0,005 - 0,0054)^2 + (0,007 - 0,0054)^2}{4}} \approx 0,0008 \text{ kg}$$

Portanto, a medida de massa pode ser expressa como:

$$0,0054 \pm 0,0008 \text{ kg}$$

Exemplo 3

Exemplo 3: Se foram realizadas quatro medidas de tempo (0,052 s, 0,051 s, 0,053 s e 0,052 s), a média e o desvio padrão podem ser calculados da seguinte forma:

$$\bar{x} = \frac{0,052 + 0,051 + 0,053 + 0,052}{4} = 0,052 \text{ s}$$

$$s = \sqrt{\frac{(0,052 - 0,052)^2 + (0,051 - 0,052)^2}{3}}$$

$$+ \sqrt{\frac{(0,053 - 0,052)^2 + (0,052 - 0,052)^2}{3}} \approx 0,0008 \text{ s}$$

Portanto, a medida de tempo pode ser expressa como:

$$0,052 \pm 0,001 \text{ s}$$

4 Propagação de Erros

Equação geral de propagação de erros:

$$\sigma_f = \sqrt{\left(\frac{\partial f}{\partial x_1}\sigma_{x_1}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial x_2}\sigma_{x_2}\right)^2 + ... + \left(\frac{\partial f}{\partial x_n}\sigma_{x_n}\right)^2} \tag{3}$$

Onde σ_f é o erro na função $f(x_1, x_2, ..., x_n)$, σ_{x_i} é o erro na variável x_i, e $\frac{\partial f}{\partial x_i}$ é a derivada parcial de f em relação a x_i.

Equação de propagação de erros para soma e diferença de grandezas:

$$\sigma_{a\pm b} = \sqrt{\sigma_a^2 + \sigma_b^2} \tag{4}$$

Onde $\sigma_{a\pm b}$ é o erro na soma ou diferença de duas grandezas a e b, e σ_a e σ_b são os erros nas grandezas a e b, respectivamente.

Equação de propagação de erros para produto e divisão de grandezas:

$$\frac{\sigma_{a\cdot b}}{a \cdot b} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_a}{a}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_b}{b}\right)^2} \tag{5}$$

Onde $\sigma_{a\cdot b}$ é o erro no produto de duas grandezas a e b, e σ_a e σ_b são os erros nas grandezas a e b, respectivamente. Para a divisão de grandezas, a equação é semelhante:

$$\frac{\sigma_{a/b}}{a/b} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_a}{a}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_b}{b}\right)^2} \tag{6}$$

Equação de propagação de erros para função exponencial:

$$\frac{\sigma_y}{y} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_x}{x}\right)^2 + (n \cdot \sigma_c)^2} \tag{7}$$

Onde σ_y é o erro na função exponencial $y = c \cdot x^n$, σ_x é o erro na variável x, σ_c é o erro na constante c, e n é o expoente da função.

Quando se realiza um cálculo com medidas experimentais, as incertezas das medidas individuais podem se propagar para o resultado final do cálculo. A propagação de erros é utilizada para calcular a incerteza do resultado final, levando em consideração as incertezas das medidas individuais.

Existem diversas formas de realizar a propagação de erros, dependendo do tipo

de cálculo a ser realizado. A seguir, serão apresentados exemplos de como realizar a propagação de erros para cálculos simples de adição, subtração, multiplicação e divisão.

Exemplo 1

Se quisermos calcular a área de um retângulo com base de 5,2 cm e altura de 3,8 cm, e as medidas têm incertezas de 0,1 cm, a propagação de erros pode ser realizada da seguinte forma para a multiplicação:

$$A = bh = (5,2 \pm 0,1)\ \text{cm} \times (3,8 \pm 0,1)\ \text{cm}$$

$$A = 19,76\ \text{cm}^2$$

Para calcular a incerteza da área, podemos utilizar a seguinte equação de propagação de erros para multiplicação:

$$\Delta A = \sqrt{\left(\frac{\partial A}{\partial b}\Delta b\right)^2 + \left(\frac{\partial A}{\partial h}\Delta h\right)^2}$$

onde Δb e Δh são as incertezas da base e da altura, respectivamente.
No caso da multiplicação, temos:

$$\frac{\partial A}{\partial b} = h$$

$$\frac{\partial A}{\partial h} = b$$

Substituindo os valores, temos:

$$\Delta A = \sqrt{(h\Delta b)^2 + (b\Delta h)^2}$$

$$\Delta A = \sqrt{(3,8\ \text{cm} \times 0,1\ \text{cm})^2 + (5,2\ \text{cm} \times 0,1\ \text{cm})^2} \approx 0,64\ \text{cm}^2$$

Portanto, a área do retângulo pode ser expressa como:

$$A = 19,8 \pm 0,6\ \text{cm}^2$$

Exemplo 2

Se quisermos calcular a velocidade média de um carro que percorreu uma distância de 20,5 km em um tempo de 1,5 h, e as medidas têm incertezas de 0,1 km e 0,1 h, respectivamente, a propagação de erros pode ser realizada da seguinte forma para a divisão:

$$v = \frac{d}{t} = \frac{20,5 \pm 0,1 \text{ km}}{1,5 \pm 0,1 \text{ h}}$$

$$v = 13,67 \text{ km/h}$$

Para calcular a incerteza da velocidade, podemos utilizar a seguinte equação de propagação de erros para divisão:

$$\Delta v = v \sqrt{\left(\frac{\Delta d}{d}\right)^2 + \left(\frac{\Delta t}{t}\right)^2}$$

Substituindo os valores, temos:

$$\Delta v = 13,67 \text{ km/h} \times \sqrt{\left(\frac{0,1 \text{ km}}{20,5 \text{ km}}\right)^2 + \left(\frac{0,1 \text{ h}}{1,5 \text{ h}}\right)^2} \approx 0,33 \text{ km/h}$$

Portanto, a velocidade média do carro pode ser expressa como:

$$v = 13,7 \pm 0,3 \text{ km/h}$$

Exemplo 3

Se quisermos calcular a energia cinética de um objeto com massa de 0,1 kg e velocidade de 5 m/s, e as medidas têm incertezas de 0,01 kg e 0,1 m/s, respectivamente, a propagação de erros pode ser realizada da seguinte forma para a multiplicação:

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times (0,1 \pm 0,01)\ \text{kg} \times (5 \pm 0,1)\ \text{m/s}^2$$

$$E_c = 1,25\ \text{J}$$

Para calcular a incerteza da energia cinética, podemos utilizar a seguinte equação de propagação de erros para multiplicação:

$$\Delta E_c = E_c \sqrt{\left(\frac{\Delta m}{m}\right)^2 + 2\left(\frac{\Delta v}{v}\right)^2}$$

Substituindo os valores, temos:

$$\Delta E_c = 1,25\ \text{J} \times \sqrt{\left(\frac{0,01\ \text{kg}}{0,1\ \text{kg}}\right)^2 + 2\left(\frac{0,1\ \text{m/s}}{5\ \text{m/s}}\right)^2} \approx 0,06\ \text{J}$$

Portanto, a energia cinética do objeto pode ser expressa como:

$$E_c = 1,25 \pm 0,06\ \text{J}$$

5 Expressão de uma Medida Física

Para expressar uma medida física corretamente, é necessário indicar não só o valor da medida, mas também a unidade de medida e a incerteza da medida.

Por exemplo, uma medida de comprimento de 2,54 cm com uma incerteza de 0,01 cm deve ser expressa como:

$$2,54 \pm 0,01\ \text{cm} \tag{8}$$

A seguir, serão apresentados exemplos de como expressar corretamente outras medidas físicas.

Exemplo 1

Exemplo 1: Uma medida de massa de 0,050 kg com uma incerteza de 0,001 kg pode ser expressa como:

$$0,050 \pm 0,001 \text{ kg}$$

Exemplo 2: Uma medida de temperatura de 20,5 °C com uma incerteza de 0,2 °C pode ser expressa como:

$$20,5 \pm 0,2 \text{ °C}$$

Exemplo 3: Uma medida de resistência elétrica de 1000 Ω com uma incerteza de 10 Ω pode ser expressa como:

$$1000 \pm 10 \ \Omega$$

6 Conclusão

A teoria de erros é uma área importante da física que estuda como realizar medições e cálculos com incertezas. Para expressar corretamente as medidas e cálculos envolvidos, é necessário utilizar conceitos como algarismos significativos, média e desvio padrão, propagação de erros e unidades de medida.

References

[1] Vuolo, J. H. (1996). *Fundamentos da teoria de erros*. Editora Blucher.

Anexo 3

FÍSICA EXPERIMENTAL
EXPERIMENTO: IMPULSO E CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR

José Daniel Lobo Quintero

Nadir da Silva

Victoria Ana Lucia A. Huidobro

(12 e 19/05/23)

1. Resumo:

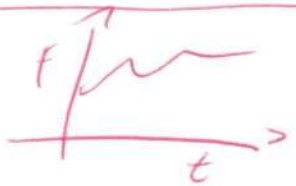
Este experimento foi realizado em duas etapas, sendo a primeira relacionada ao Impulso e a segunda a conservação do momento linear. Em ambas as etapas observou-se a colisão dos carrinhos; na etapa do impulso, o foco estava na energia cinética da colisão do carrinho com materiais diversos; na etapa de conservação do momento linear, utilizou-se dois carrinhos e foi observado a explosão, a colisão perfeitamente inelástica, colisão inelástica e colisão elástica, todas com os carrinhos tendo massas iguais e depois com massas diferentes.

2. Introdução

O intuito do experimento do Impulso e Conservação do Momento Linear é que os alunos vivenciem os conceitos estudados em sala de aula (parte teórica) sobre a segunda e terceira leis de Newton.

> O estudo de colisões em física básica é um dos pontos mais importantes do seu programa por uma série de razões: a) introduz o conceito de impulso de uma força e o teorema do impulso-momento linear; b) é um problema clássico de aplicação dos princípios de conservação da energia e do momento linear para sistemas de partículas; c) configura um sistema de partículas no qual é simples a distinção entre o referencial do laboratório e o do centro de massa; d) introduz ideias aplicáveis em Física Nuclear e de Altas Energias, uma vez que colisões são processos usuais de investigação da estrutura da matéria. (VIANA e FERNANDES, 203 pg. 221).

O experimento possibilitou medições do impulso de uma força de colisão. Na física, impulso nada mais é do que uma grandeza que relaciona a interação de uma força sobre um objeto e seu respectivo tempo de aplicação.



Foi possível também verificar o teorema do momento linear, onde é a taxa instantânea de variação do momento linear de um sistema de partículas é igual a força externa total sobre o sistema. O momento linear do sistema, embora dependa das velocidades de todas as partículas do sistema não é afetado pelas forças internas, somente as forças externas podem alterar.

O teorema do impulso determina que o impulso de um objeto pode ser dado pela diferença entre a sua quantidade de movimento final pela quantidade de movimento inicial.

Desta forma, de acordo com o teorema do impulso, I = Q2 – Q1, em que:

I – impulso do corpo dado em N x s;

Q1 – quantidade de movimento inicial do corpo, dada em kg x m/s;

Q2 – quantidade de movimento final do corpo, dada em kg x m/s.

Forças impulsivas são forças intensas, não constantes, exercidas sobre curtos intervalos de tempo que provocam uma variação muito rápida do momento linear.

Podemos definir um vetor chamado Impulso de uma força, dado pela a integral no tempo desta força.

$$\vec{I} = \int_{t_i}^{t_f} \vec{F} dt = \Delta \vec{p}$$

O vetor impulso tem a mesma direção e sentido do vetor força.

Temos três tipos de colisão linear: elástica, onde a energia cinética total do sistema se conserva; inelástica que é quando não há conservação da energia cinética total do sistema, e a colisão com dissipação parcial da energia cinética, chamada de parcialmente elástica, descritas no quadro abaixo:

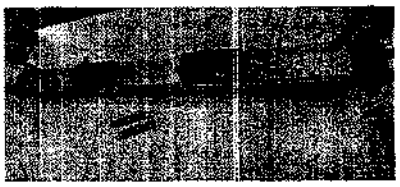
Tabela ... ?

Principais tipos de choques (colisões)	coeficiente de restituição (e)	Quantidade de movimento	Sistema	Energia
perfeitamente elástico	e = 1	constante $\vec{Q}_{santes} = \vec{Q}_{sdepois}$	conservativo	totalmente conservada
parcialmente elástico	0 < e < 1	constante $\vec{Q}_{santes} = \vec{Q}_{sdepois}$	dissipativo	dissipação parcial
inelástico	e = 0	constante $\vec{Q}_{santes} = \vec{Q}_{sdepois}$	dissipativo	máxima dissipação

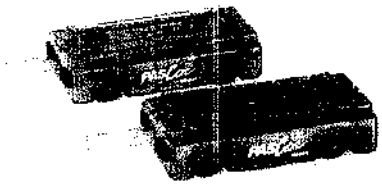
Forte ?

3. Materiais

Sistemas de pista para estudos do movimento linear

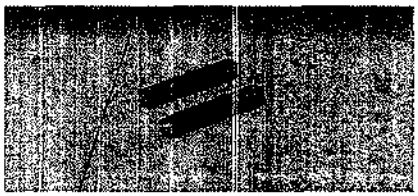


Carros de plástico / de alumínio

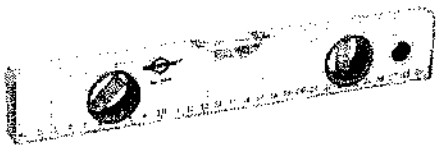


Sensor Fotogate

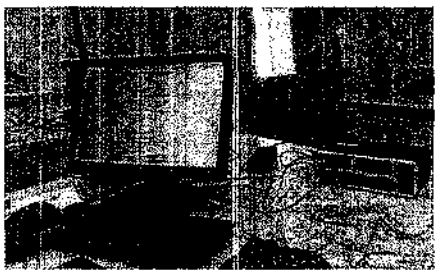
Massas (pesos) de 250g cada



Nível de Alumínio 30cm (12") - Brasfort



Computador acoplado ao sistema



4. Métodos

Primeira parte: Impulso

As orientações foram seguidas conforme listada no roteiro

•Primeiro Passo

Preparação do equipamento seguindo as orientações do roteiro, utilizando a mola com maior constante elástica no sensor de força.

O carrinho foi pesado obtendo uma massa de 264,26g, o peso foi anotado. Colocaram-se as duas barras de 250g cada em cima do carrinho. A taxa do sensor foi ajustada para 5Khz. Zerado o sensor de força. O carrinho foi posicionado com o êmbolo encostado na barreira de fim de curso. Iniciou-se a gravação e o carrinho foi acionado. Os valores foram anotados na tabela 1.

•Segundo Passo

A mola foi tirada e substituída por uma bola de massinha de modelar, repetiu-se o processo e os valores foram anotados na tabela.

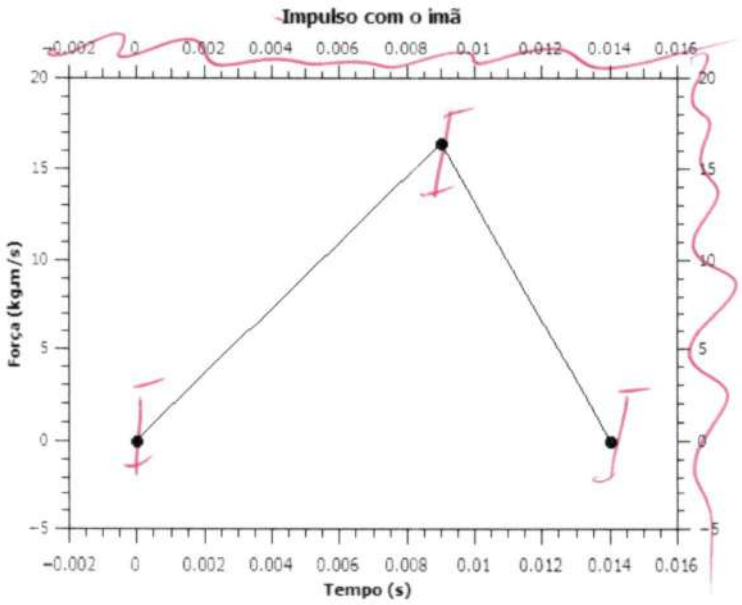
•Terceiro Passo

A massa de modelar foi retirada e substituída por um imã. O local do sensor fotogate foi redefinido de modo que ficasse longe o suficiente do para-choque magnético para certificar que a velocidade seria registrada. O processo se repetiu e foram anotados os valores na tabela.

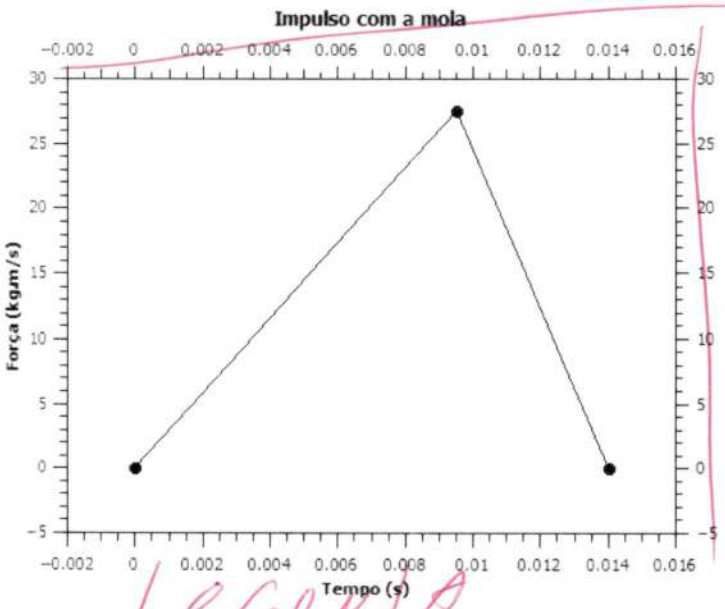
•Quarto Passo

O imã foi retirado e substituído por uma borracha. Repetiu-se mais uma vez o processo e os valores foram anotados na tabela.

5. Análises dos Resultados



Impulso 1, interação com o ímã: Aqui o carrinho teve um cambio de velocidade ao momento de se aproximar ao ímã. Sua velocidade inicial era de $v_i = 0.202 \frac{m}{s}$ e ao ser repelido pelo ímã a velocidade mudou para $v_f = 0{,}186\, m/s$, a conclusão a este cambio de velocidade, como aconteceu com a mola, se deve a transformação da energia cinética no carrinho, mas esta vez em energia potencial magnética, esta transferência de energia resulta na diminuição da velocidade.



Legenda

Impulso 2, choque contra a mola: o carrinho tinha uma velocidade inicial $v_i = 0.184 \frac{m}{s}$ ao momento de atingir a mola, pode-se observar que o carrinho saiu impulsionado em direção contraria a sua trajetória inicial, mas com uma velocidade menor $v_f = 0{,}148\, m/s$. Como a colisão não e perfeitamente elástica, parte da energia cinética inicial do objeto se transferiu como energia potencial para a mola o que faz que sua velocidade mude.

Impulso 3, choque contra a massa para modelar: Neste experimento os resultados obtidos foram diferentes, ao momento de o carrinho atingir a massa para modelar este não ficava com uma velocidade Zero, mas quando se repetia o experimento (sem modificar a massa de modelar) o carrinho "rebotava" em sentido oposto cada vez com maior velocidade em sentido oposto, finalmente se observou que, quanto menor era a área da massa ela se deformava mais, absorvendo a energia cinética do carrinho. A velocidade inicial média obtida nos 5 lançamentos foi de $v_i = 0{,}188 \frac{m}{s}$, enquanto a velocidade final do carrinho ao de rebotar contra a massa foi $v_f = 0\, m/s$ no primeiro lançamento e nos outros lançamentos a velocidade era tão baixa que o sensor não conseguiu medi-la.

Impulso 4, colisão com a borracha: Ao igual que nos experimentos anteriores a energia cinética do carrinho se transferiu parcialmente a borracha e rebotou em sentido oposto com uma velocidade menor. A velocidade inicial do carrinho antes de bater a borracha foi de $v_i = 0.189\frac{m}{s}$ e, a velocidade após bater na borracha foi $v_f = 0{,}036\ m/s$.

Uma força resultante agindo sobre uma partícula pode variar no tempo. O impulso é a área sob a curva da magnitude da força resultante contra o tempo.

A integral da força pelo tempo durante o qual ela age é chamado impulso da força. O impulso da força resultante $\sum F$ é um vetor definido por:

$$I \equiv \int_{ti}^{tf} \sum F\, dt = \Delta p$$

(2)

> Impulso é uma interação entre o sistema e seus arredores. Como resultado dessa interação, o momento do sistema se modifica. Isso é análogo a equação de continuidade para a energia, na qual interação com meio ambiente causa uma mudança na energia do sistema. Em muitas situações o sistema pode ser modelado como uma partícula. (SERWAY, 2004, pag. 250).

Segunda parte: Conservação do Momento Linear

As orientações foram seguidas conforme listada no roteiro, iniciando observando agora a explosão.

•Primeiro Passo

Nivelamos o equipamento. As massas dos carrinhos e do suporte do fio foram medidas e anotadas na tabela 2. Passamos o fio na polia do sensor de movimento rotativo e na polia pequena da outra extremidade da pista, sem esticar demais o fio pra não ficar muito apertado. Na sequência verificamos os sinais de velocidades, ambos os carrinhos posicionados para a direita, a taxa do sensor foi ajustada para 40 kHz. O carrinho 1 (vermelho), posicionamos a esquerda do trilho, e o carrinho 2 (azul) posicionamos a direita.

PQ?

•Segundo Passo

Vamos observar a explosão dos carrinhos com massas iguais.

Pressionamos o êmbolo do carrinho1 para a posição dois e o colocamos em contato com o carrinho 2, no centro do trilho. No computador, demos inicio a gravação. Apertamos o botão do êmbolo e o carrinho foi lançado. No gráfico gerado no computador, encontramos as velocidades dos carrinhos 1 e 2 após a explosão, essas velocidades foram anotadas na tabela 2.

•Terceiro Passo

Colocamos 500g no carrinho 2 e anotamos na tabela 2.

Repetimos os todos os procedimentos conforme o segundo passo.

•Quarto Passo

Vamos observar a colisões perfeitamente inelásticas dos carrinhos com massas iguais.

Colocamos o carrinho 1 e 2 na pista com os para-choques de velcro de frente um para o outro. Iniciamos a gravação e demos um pequeno empurrão no carrinho 1 em direção ao carrinho 2. No gráfico gerado pelo computador encontramos a velocidade do carrinho 1 imediatamente antes e imediatamente após a colisão, anotamos as velocidades encontradas na tabela 2.

•Quinto Passo

Colocamos 500g no carrinho 2 e repetimos os procedimentos do quarto passo.

•Sexto Passo

Colocamos os carrinhos 1 e 2 na pista com os para-choques de imãs de frente um para o outro e uma pequena distância entre eles. Iniciamos a gravação e demos um pequeno empurrão no carrinho 1 em direção ao carrinho 2. No gráfico gerado no computador, encontramos as velocidades do carrinho 1 imediatamente antes e imediatamente após a colisão.

•Sétimo Passo

Colocamos 500g no carrinho 2 e repetimos os procedimentos do sexto passo.

6. Analises dos Resultados

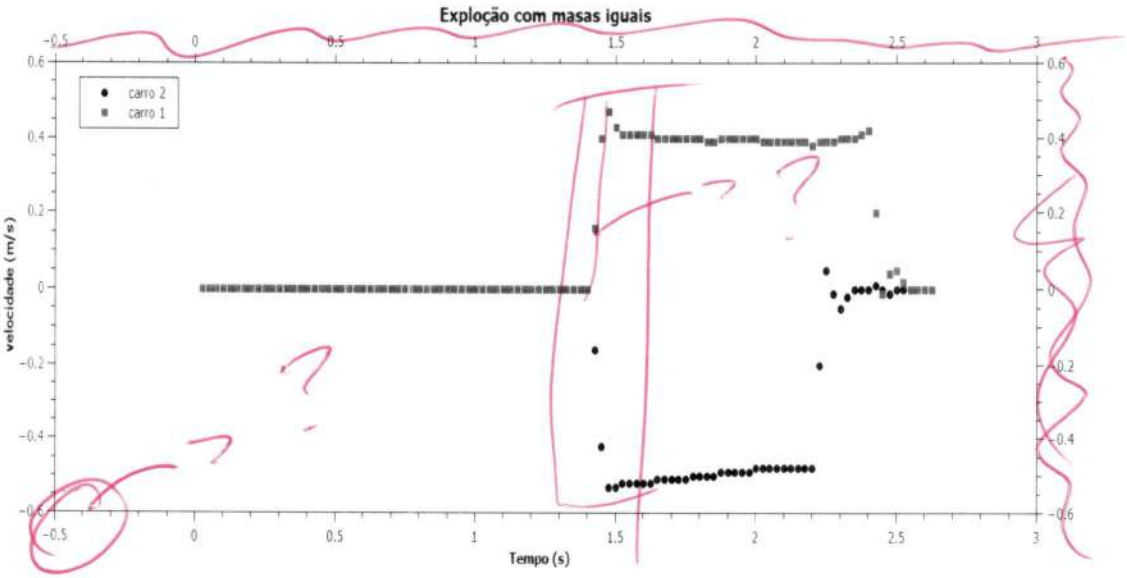


Gráfico 1: Observa-se que, no instante em que o êmbolo é acionado, ambos os carros são impulsionados em sentidos opostos com a mesma velocidade. Isso ocorre porque os dois carros têm massas iguais. A energia liberada pelo êmbolo é dividida igualmente entre os dois objetos, mantendo assim o momento total do sistema.

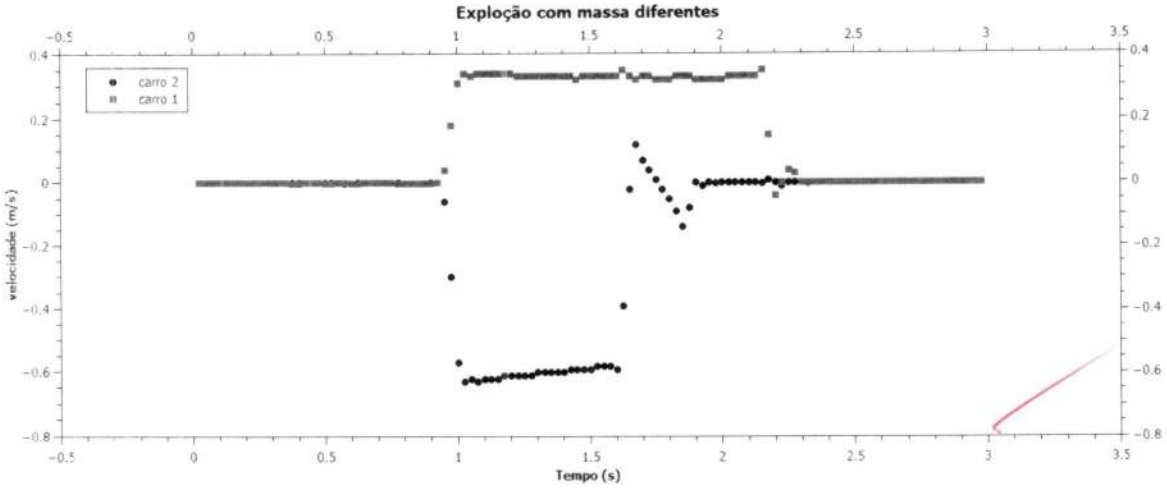


Gráfico 2: Nesta gráfico pôde se observar que, quando o êmbolo foi acionado, um dos carros adquiriu uma velocidade maior que o outro. Isso ocorreu devido a diferenças de massas entre os carros, o carro 1 possuía uma massa maior que o carro 2. Para manter o momento total do sistema, parte da massa do carro 1 é transferida para o carro 2, resultando em um aumento da velocidade deste último.

Note-se que a velocidade do carro 2 é aproximadamente o dobro da velocidade do carro 1, isto porque a massa do carro 1 é aproximadamente o dobro da massa do carro 2.

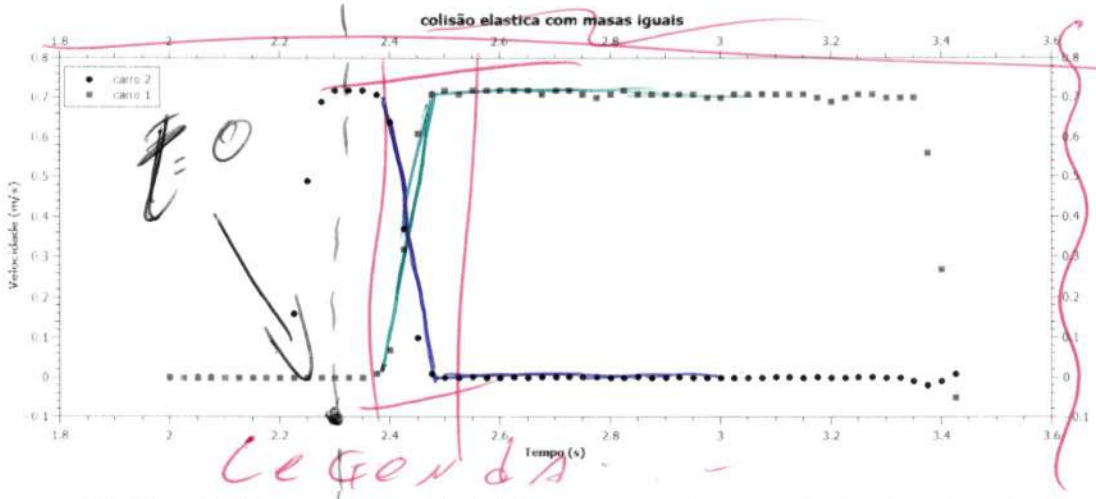


Gráfico 3: Como o carro 2 inicialmente possui uma velocidade não nula e o carro 1 está em repouso, a colisão resulta na transferência total do momento do carro 2 para o carro 1. Consequentemente, o carro 1 adquire a mesma velocidade que o carro 2 tinha antes da colisão, mantendo o momento total do sistema inalterado.

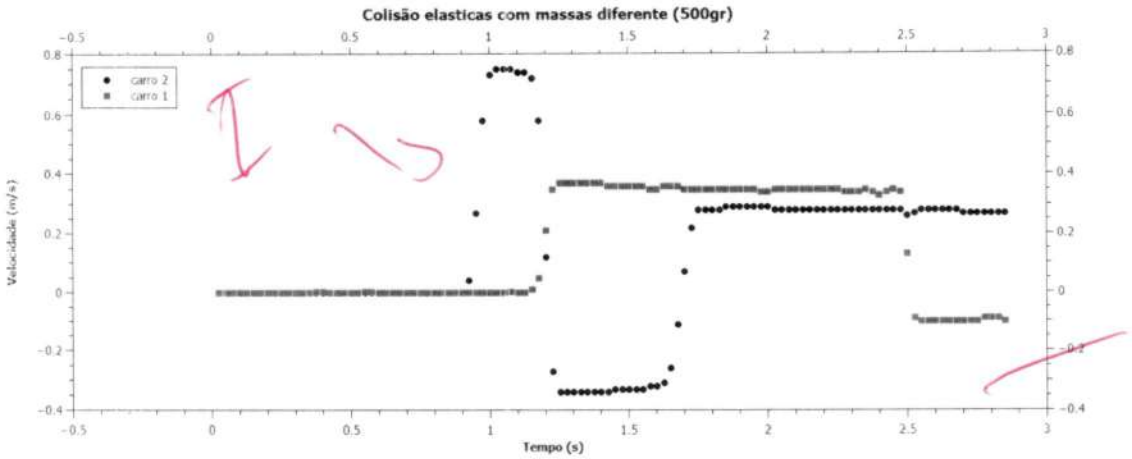
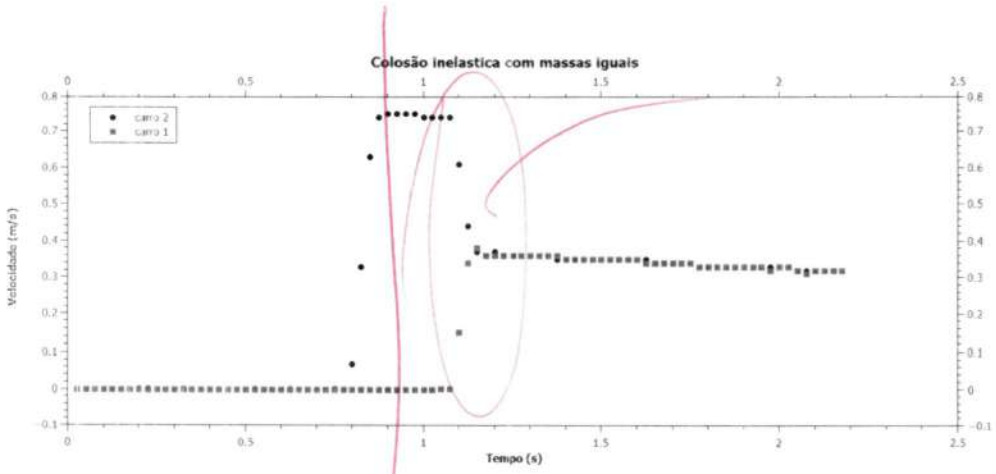


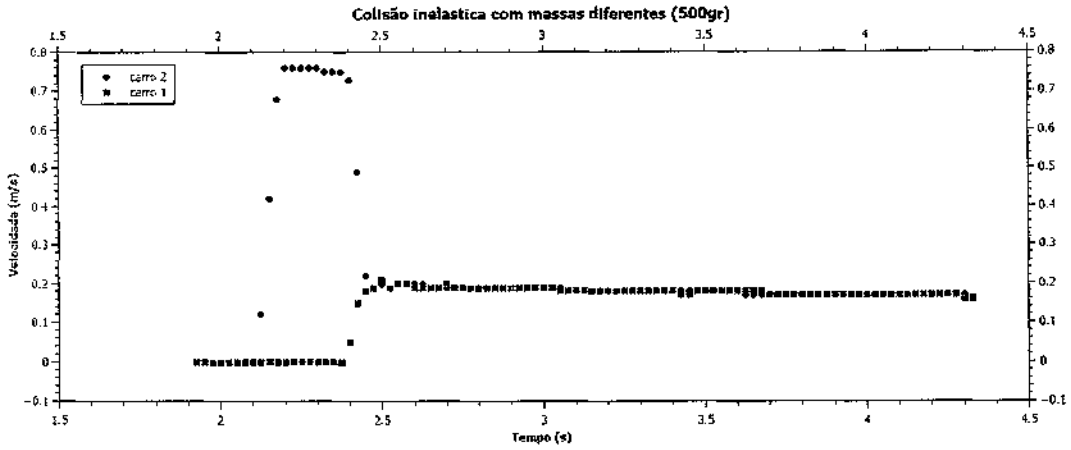
Gráfico 4: Neste caso, é importante destacar que o carro 2 possui uma massa 2 vezes maior que o carro 1. Quando ocorre a colisão, o carro 2 transfere todo o seu momento linear ao carro 1, resultando em uma transferência completa de velocidade.

Além disso, parte da massa do carro 1 é transferida para o carro 2 durante a colisão. Essa transferência de massa faz com que o carro 2 seja repelido em sentido oposto ao do carro 1. No entanto, é importante ressaltar que a velocidade do carro 2 será aproximadamente a metade da velocidade do carro 1 após a colisão.

Essa diferença de velocidades é resultado da conservação do momento linear, onde a massa e a velocidade são fatores determinantes.



Gráfica 6: Neste caso temos uma colisão inelástica, o resultado no experimento foi o esperado teoricamente, os 2 carros com a mesma massa após colidir se colam e aumentam sua massa mas a velocidade é diminuída à metade para conservar o momento do sistema.



Gráfica 5: Neste caso como o carro 2 possui uma massa duas vezes maior que o carro 1, a velocidade resultante do carro 1 após a colisão será menor do que a velocidade original do carro 2. Observa-se também que a velocidade dos 2 carros es praticamente a mesma depois da colisão.

7. Conclusão

A) Impulso

Verificamos que o impulso é o resultado do produto entre uma força e o tempo em que está sendo aplicada.

Durante o experimento analisamos a relação entre as magnitudes de força versus tempo, impulso é a quantidade de movimento ao causar a colisão entre um carrinho e vários tipos de materiais; nossas medições demonstraram o comportamento do carrinho antes e depois da colisão e visualizamos a transferência de energia cinética causada por essas colisões.

No gráfico, é possível observar o valor do impulso pela área sob a curva formada pelas medições feitas.

Por fim, o impulso é a variação da quantidade de movimento de um objeto, isso se torna visível quando as medidas do impulso e a variação do momento são semelhantes ou aproximadas.

B) Conservação de momento linear

Notamos que o momento linear total é conservado nas colisões, porém a energia cinética não é conservada pois é transformada em outro tipo de energia; isso é o que podemos visualizar principalmente em colisões inelástico; Por outro lado, em colisões elásticas a energia cinética permanece preservada.

Notamos também que para manter a quantidade de movimento no sistema, quando as massas são diferentes, o carro cuja massa é maior, transfere a energia para o carrinho com massa menor na forma de velocidade.

8. Referências

■Chaves, Alaor, J. F. Sampaio. Física básica: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

■Serway, Raymond A. Principios de física. São Paulo, Cengage Learning, 2009.

■Viana Ricardo L., Fernandes Alcione S. Colisões elásticas entre duas esferas: Um tratamento intermediário para estudantes de graduação. Departamento de Física, Universidade Federal do Paraná - Curitiba, PR. - Revista Ciências Exatas e Naturais, Vol. 5, nº 2, Jul/Dez 2003. Consultado em 28/05/23

■https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/fisica/momento-linear/ Consultado em: 28/05/23.

[1]

[2]

?

Anexo 4

Experimento de Física Experimental - [Nome do Experimento]

[Nome do(s) aluno(s)]

[Data de realização do experimento]

Resumo: [Escreva aqui um resumo do experimento realizado em no máximo 200 palavras, mencionando brevemente o objetivo, os métodos utilizados, os principais resultados obtidos e as conclusões alcançadas.]

1 Introdução

[Na introdução, apresente uma contextualização do experimento, a relevância do estudo, os objetivos específicos e uma breve revisão da literatura sobre o tema [1]. Limite-se a uma página.]

2 Materiais

[Liste todos os materiais utilizados no experimento, incluindo instrumentos, equipamentos e consumíveis [2]. Sempre que possível, inclua figuras, diagramas e ilustrações para facilitar a compreensão do leitor.]

- Material 1

- Material 2
- Material 3 ...

3 Métodos

[Descreva detalhadamente os protocolos e procedimentos adotados durante a realização do experimento. Detalhe passo a passo como o experimento foi conduzido e as medições foram feitas.]

1. Passo 1
2. Passo 2
3. Passo 3 ...

4 Resultados

[Apresente os resultados obtidos no experimento, utilizando gráficos e/ou figuras para ilustrar o comportamento do evento estudado [3]. Descreva também a análise dos resultados e quaisquer observações feitas durante o experimento.]

5 Conclusões

[Escreva as conclusões do experimento, destacando os principais achados e sua relação com os objetivos propostos. Mencione também possíveis limitações do estudo e sugestões para trabalhos futuros.]

References

[1] A. Autor, "Título do artigo," *Título do Periódico*, vol. volume, no. número, p. páginas, ano.

[2] B. Autor, *Título do Livro*. Editora, ano.

[3] C. Autor, *Título do Capítulo*, p. páginas. Editora, ano.

Experimento de Física Experimental - Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)

Doug Funnie
Freakazoid
Pernalonga
Pica-Pau

31/02/2005

Resumo: Neste experimento, investigamos o movimento retilíneo uniforme (MRU) de um objeto deslizando sobre um trilho horizontal de ar. Através da medição de diferentes posições ao longo do tempo e utilizando um cronômetro, determinamos a velocidade constante do objeto. Os resultados mostram que o objeto se moveu com uma velocidade constante, conforme esperado para o MRU, e as análises confirmam a linearidade do movimento.

1 Introdução

O movimento retilíneo uniforme (MRU) é um dos conceitos fundamentais da física, no qual um objeto se move ao longo de uma trajetória retilínea com

velocidade constante [1]. A equação que descreve o MRU é dada por:

$$x = x_0 + vt \tag{1}$$

onde x é a posição do objeto, x_0 é a posição inicial, v é a velocidade constante e t é o tempo decorrido. O objetivo deste experimento é verificar o MRU e determinar a velocidade constante do objeto em movimento.

2 Materiais

- Trilho de ar
- Objeto deslizante (carrinho)
- Cronômetro
- Trena
- Suporte para nivelar o trilho

3 Métodos

1. Montamos e nivelamos o trilho de ar.
2. Medimos e marcamos cinco posições igualmente espaçadas ao longo do trilho de ar.
3. Colocamos o objeto deslizante no trilho de ar.
4. Soltemos o objeto deslizante e, simultaneamente, iniciamos o cronômetro.
5. Registramos o tempo em que o objeto deslizante atingiu cada posição marcada.
6. Repetimos o procedimento cinco vezes para obter a média e o desvio padrão.

4 Resultados

A partir dos dados coletados, calculamos a velocidade média do objeto em cada intervalo. A análise dos resultados e o gráfico da Figura 1 confirmam a linearidade do movimento, o que indica que a hipótese de que o objeto se move em MRU é válida neste caso. A equação do MRU (eq. 1) descreve adequadamente o comportamento observado nos dados experimentais.

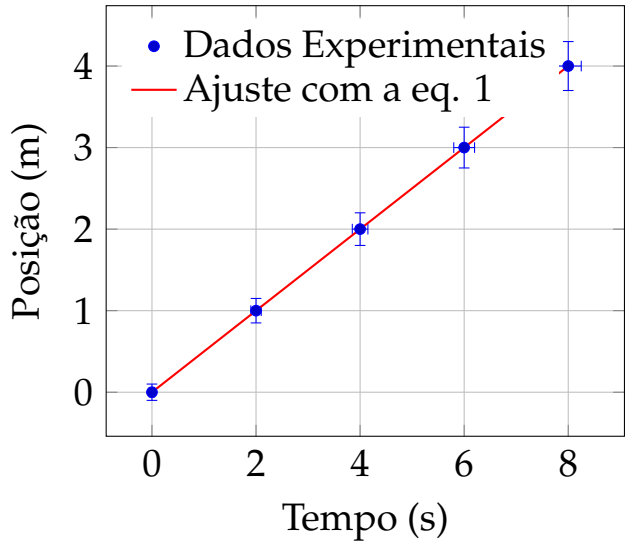


Figure 1: Gráfico de posição versus tempo para o MRU com ajuste da equação 1 aos dados experimentais através do Método dos Mínimos Quadrados.

As possíveis limitações deste experimento incluem erros na medição das posições e tempos, assim como a influência do atrito no movimento do objeto. Sugere-se que, em futuros experimentos, seja utilizado um sistema de aquisição de dados mais preciso, como um sensor de posição acoplado a um software de análise, para minimizar erros de medição e aumentar a precisão dos resultados.

5 Conclusão

Os resultados do experimento mostraram que o objeto se moveu com velocidade constante ao longo do trilho de ar, conforme esperado para o MRU. A análise dos dados e o gráfico da Figura 1 gerado confirmam a linearidade do movimento, indicando que a hipótese de que o objeto se move em MRU é válida neste caso. A equação do MRU (1) descreve adequadamente o comportamento

observado nos dados experimentais. Melhorias futuras incluem a utilização de um sistema de aquisição de dados mais preciso e a investigação de fatores externos que possam influenciar os resultados, como atrito e vibrações.

References

[1] D. Halliday, R. Resnick, and J. Walker, *Fundamentos de Física: Mecânica*, vol. 1. LTC, 9 ed., 2013.

Anexo 5

Nadir da Silva

Mecânica 1- Laboratório Experimental

Profº Vincicius

1)a. O que é uma escala boa e uma escala ruim?

Resp.: Uma boa escala é aquela onde se calcula o fator escalar fazendo com que seja fácil operar e interpretar os dados , onde se usa as casas decimais adequadas aos valores da tabela, onde as graduações dos eixos são proporcionais. Uma escala ruim é aquela onde não se respeita os itens citados.

b. Ao se calcular uma escala diretamente dos valores da tabela e do espaço disponível do papel e se for encontrado um valor que se julgue não apropriado, deve-se procurar outro número maior ou melhor que o primeiro?

Resp.: Isso vai depender do fator de escala, calcula-se esse fator para tornar mais fácil o trabalho; precisa analisar e decidir o que fica melhor, o que será mais fácil para a montagem do gráfico e também para a leitura, sendo assim, o número poderá ser maior ou menor dependendo do fator de escala.

c. Que critério deve-se adotar para escolher os números que serão representados nos eixos das abscissas e das ordenadas?

Resp.: No eixo das abcissas devem ser colocadas as grandezas que pode ser controladas, a causa do evento. No eixo das ordenadas vai aparecer o efeito, a grandeza que varia.

d. Como avaliar o erro associado aos parâmetros característicos da reta encontrada a partir do gráfico?

Resp.; O erro é avaliado a partir da precisão dos valores e da escala do papel utilizado, quanto maior a precisão dos valores e quanto menor for a escala do papel, menor será o erro.

2)a. Quando uma reta não pode passar sobre todos os pontos experimentais representados nos gráficos, que critério devemos adotar para traçar esta reta [1]?

Resp.: Deve-se traçar uma curva média que passe pela maioria dos pontos experimentais, de tal modo que o número de pontos situados acima da curva, seja aproximado ao número de pontos abaixo.

b. Como avaliar o erro dos parâmetros característicos da reta determinada a partir deste gráfico [1]?

Resp.: O erro é avaliado a partir da precisão dos valores e da escala do papel utilizado, quanto maior a precisão dos valores e quanto menor for a escala do papel, menor será o erro, e

também pode-se considerar a quantidade de pontos fora da reta e a distância que eles estão da reta.

c. Qual a equação da cinemática que descreve a relação linear entre velocidade e tempo [2]?

$$V_m = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

d. Comparando esta equação com a equação da reta, determinada a partir do gráfico, qual é a velocidade inicial do corpo e sua aceleração?

b. Observando a equação da reta obtida pelo gráfico, qual o valor da posição inicial do corpo? E qual a sua velocidade inicial?

Nadir da Silva

Grafico 1

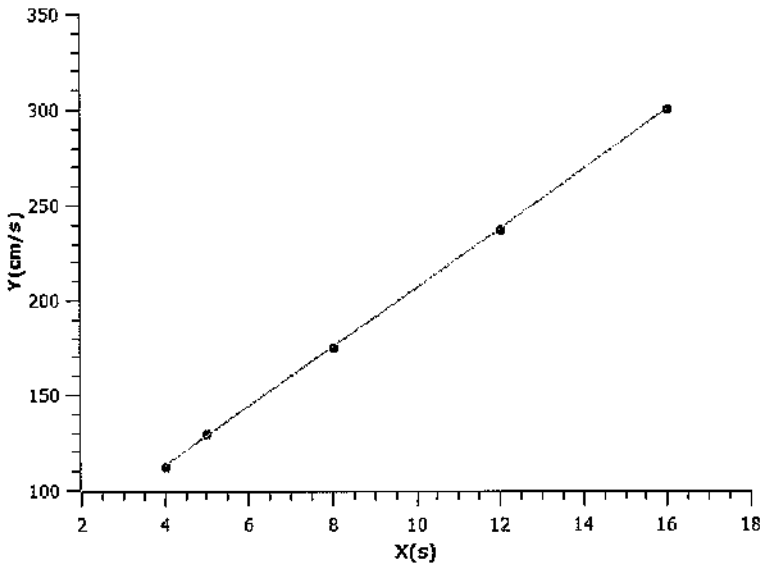
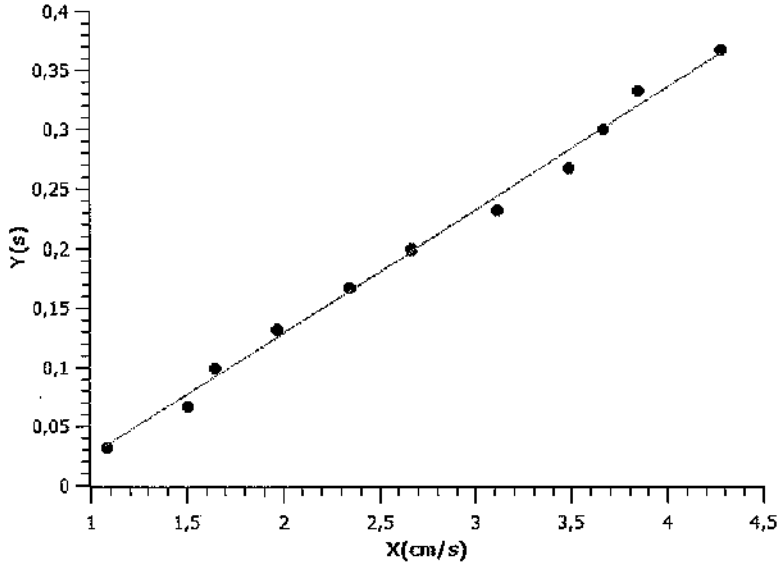
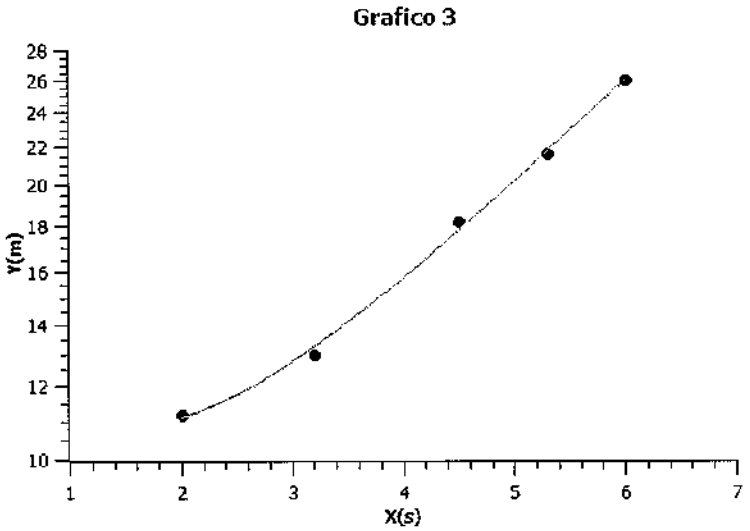
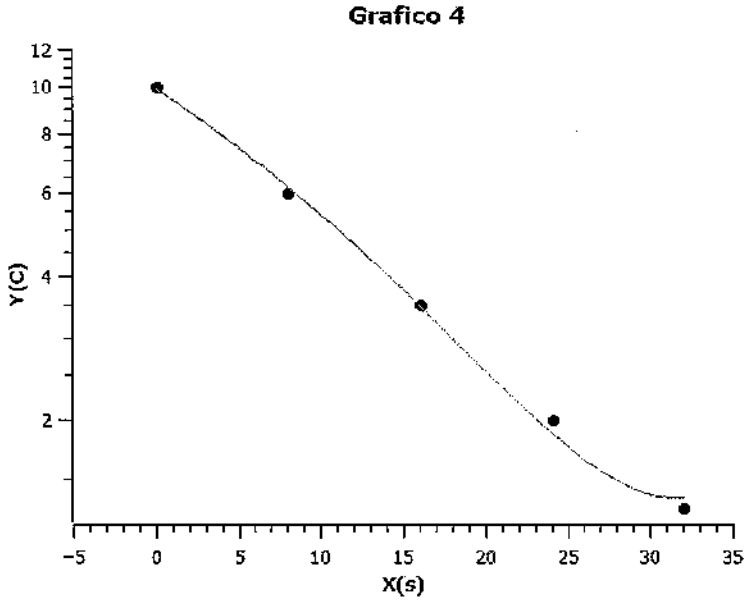


Grafico 2



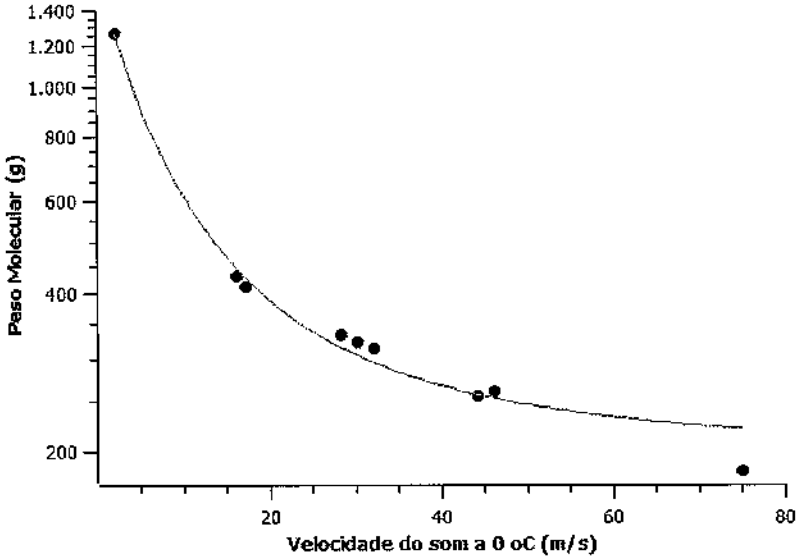
Nadir da Silva





Nadir da Silva

Grafico 5



NADIR da SILVA

GRÁFICO I

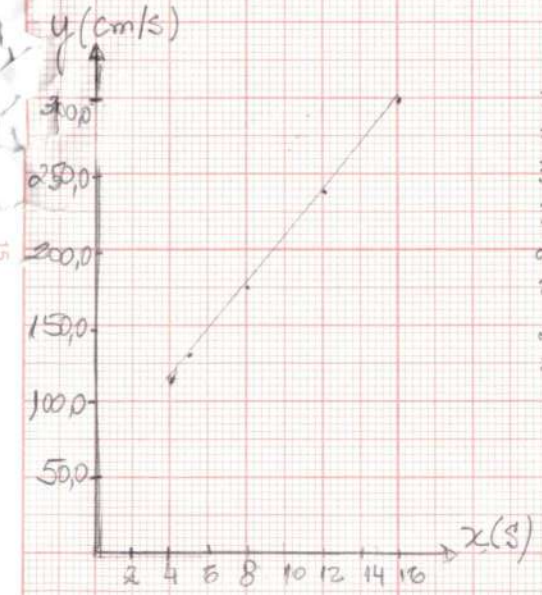


GRÁFICO II

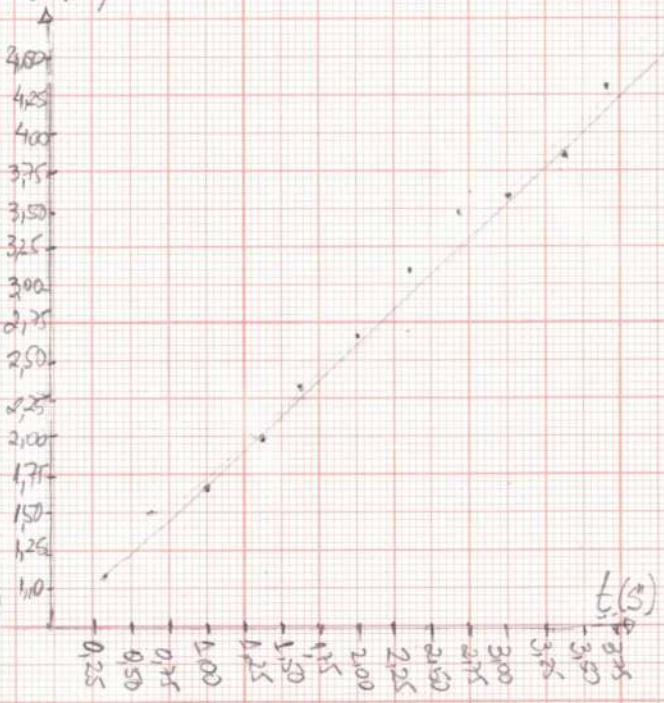


GRÁFICO III

GRÁFICO IV

GRÁFICO V

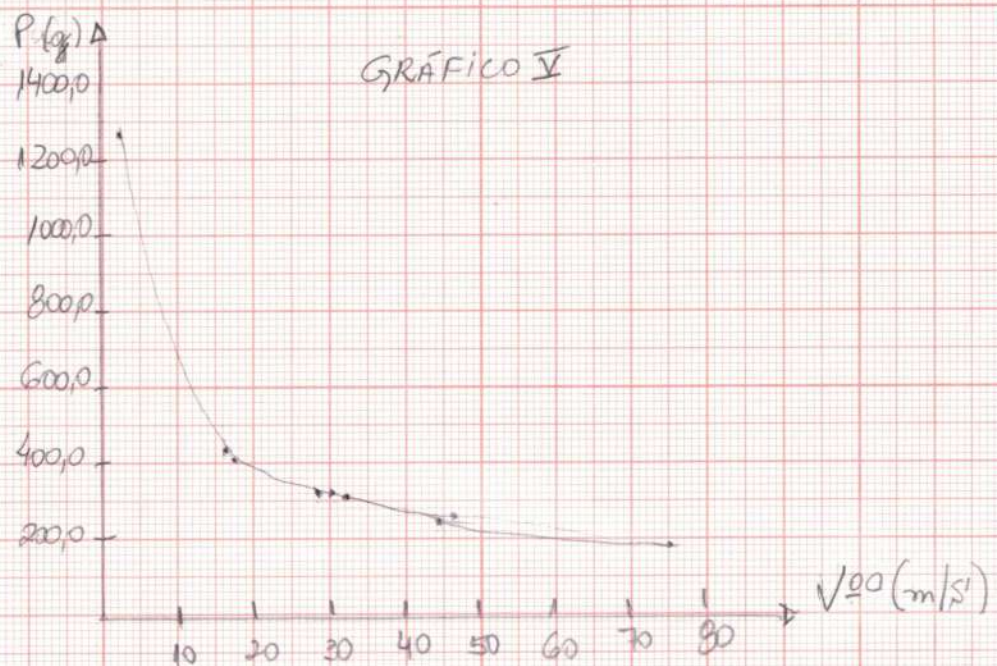


Grafico 5

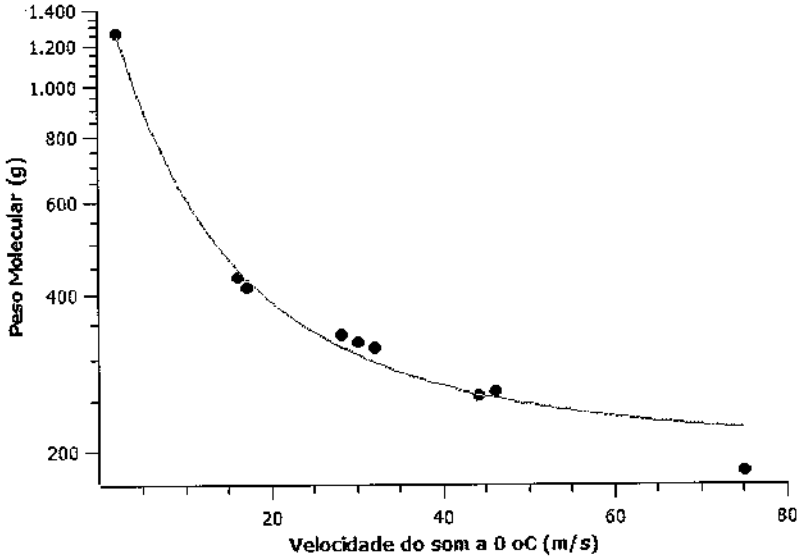

1.400
1.200
1.000
800
600
400
200
Peso Molecular (g)
20
40
60
80
Velocidade do som a 0 oC (m/s)

Grafico 3

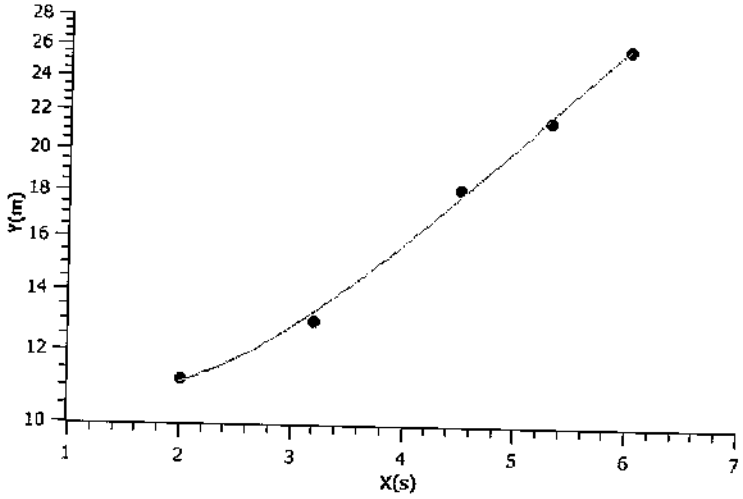
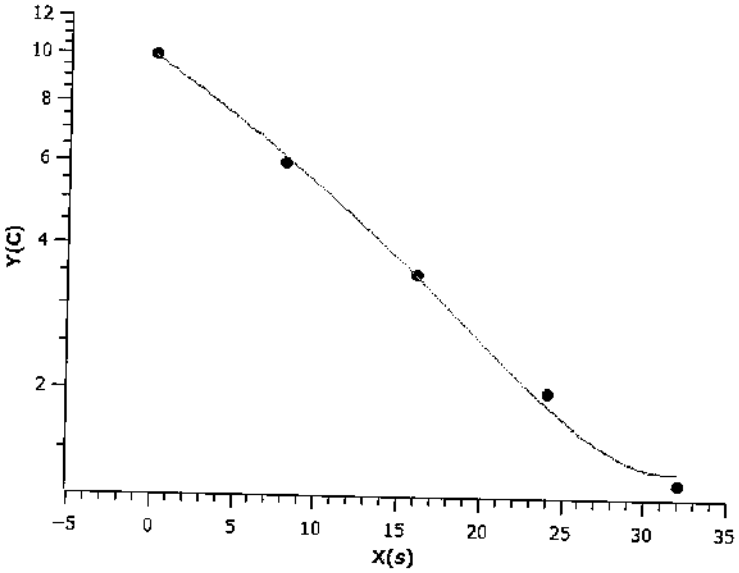
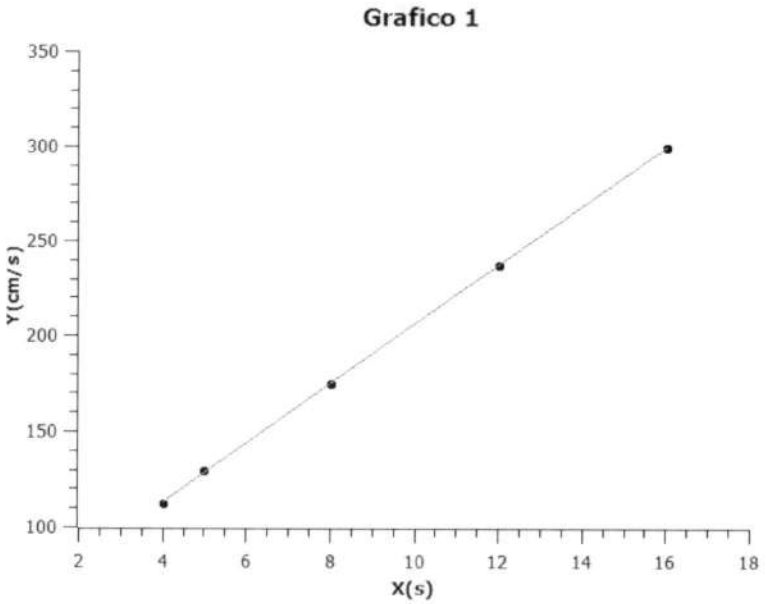
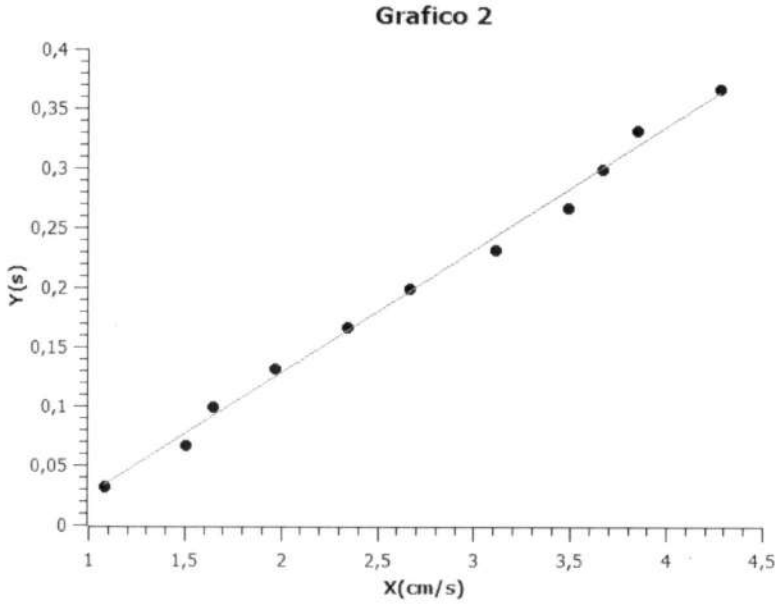


Grafico 4



Aluna: Alana Cristina Chechelaca
Laboratório de mecanica
Profº: Vinicius





Wallika F. J. Gaichosti

Grafico 1

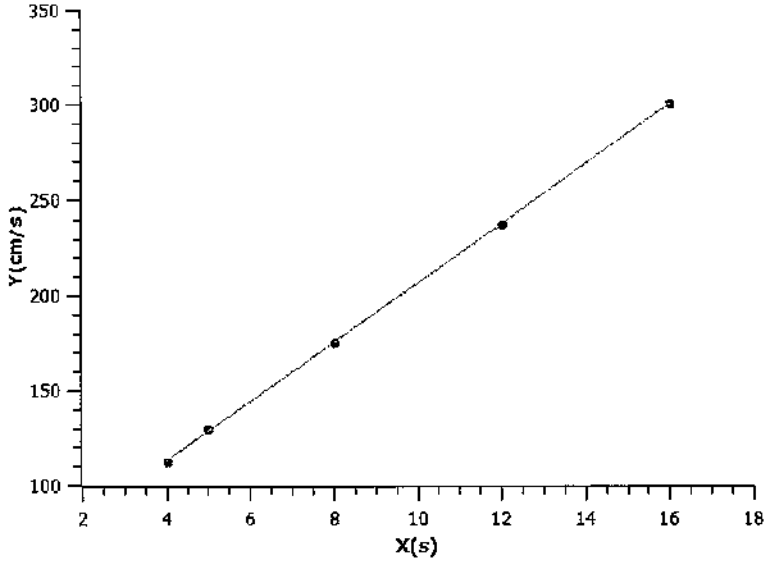


Grafico 2

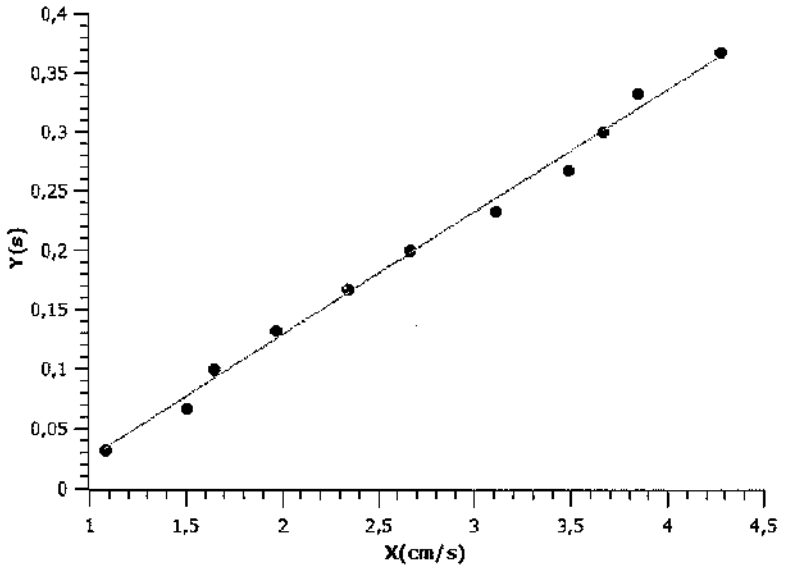


Grafico 3

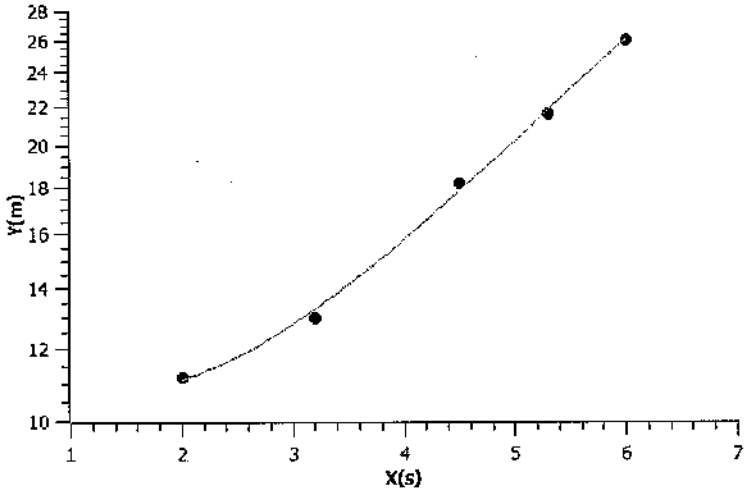


Grafico 4

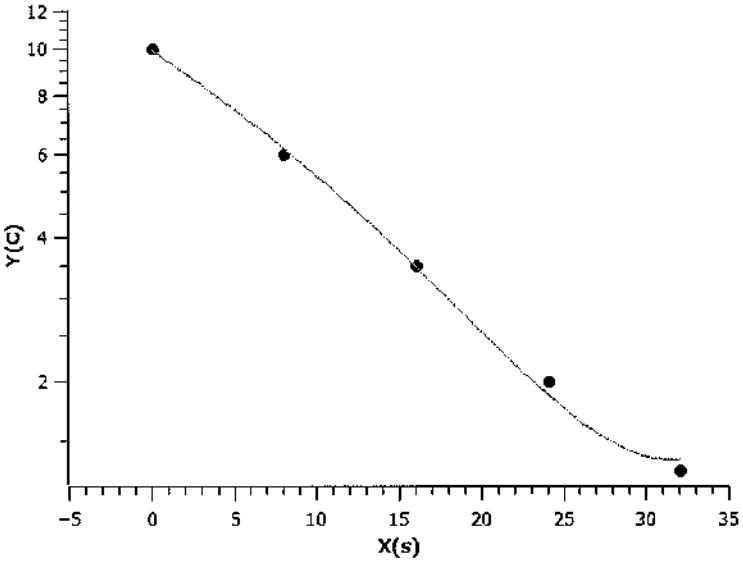
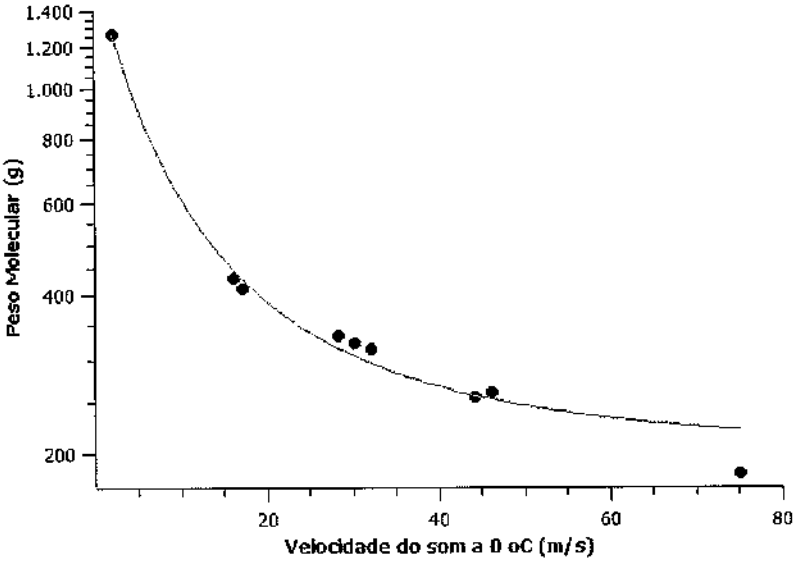


Grafico 5


1.400
1.200
1.000
800
600
400
200
Peso Molecular (g)
20
40
60
80
Velocidade do som a 0 oC (m/s)

Anexo 6

16/06/23

Relatório Experimento

?

CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

Nadir da Silva
Victoria Huidobro

→ DJU...?

Realizamos o Experimento de lançamento de esfera em rampa.

Quando chegamos os materiais já estavam arrumados, devidamente montado:

→ ESTAVA ALINHADO?

→ LANÇADO OU LARGADO?

- Rampa.
- Régua.
- Papel pardo
- Papel carbono
- Fita adesiva
- Esferas de aço.
- NIVEL

0,0359 kg ?

0,007 kg ?

Esferas: Utilizamos 3 esferas, sendo duas maiores de massa 0,0359 kg ±? e 1 menor com massa 0,007 kg. ±?

Rampa: Utilizamos a altura de 0,45m ±?, 0,27m ±? e 0,21m ±?.

→ Peso ≠ Massa

Pesamos as esferas, iniciamos os procedimentos.

Colocamos a esfera maior no apoio e com a outra também maior, realizamos o movimento partindo de 0,45m. (Ambas esferas com 0,45m). Q?

Obtivemos os seguintes resultados: $\bar{x} = 31,4$, $S = 9,01$. ?

O procedimento foi repetido 5 vezes.

31 ± 9 ?

LANÇOU OU LARGOU?

Repetimos mudando a altura de lançamento,

Digitalizado com CamScanner

→ 19,5±0,2 ?

agora com 0,27m, obtendo $\boxed{\bar{x} = 19,5 \text{ e } S = 0,20}$?

A terceira vez, o movimento partiu de 0,21 m, com resultado $\boxed{\bar{x} = 16,8 \text{ e } S = 0,33}$?

→ A forma de escrita é importante

~~Passamos para bolinhas de tamanhos diferentes.~~

A menor de massa = 0,007kg foi colocada no apoio e a grande continuou sendo lançada (0,0359 kg).

Iniciamos com altura de 0,45 m ? e obtivemos os seguintes resultados: $\boxed{\bar{x} = 28,6 \text{ e } S = 0,17}$.

0,27 ? Repetimos soltando novamente com altura de 0,27 m. obtendo o $\boxed{\bar{x}\ 24cm}$ $\boxed{S = 0,13}$?

Na terceira vez, o resultado obtido foi altura de 0,21 : $\bar{x}$: 14,4 e S = 0,05.

Obs.: Foi repetido 4x cada altura com a bola menor e com a maior.

Energia potencial com h = 0,45 m.

• Duas esferas de 0,0359 kg:

$mgh = \frac{1}{2} mv^2 \Rightarrow 2gh = v^2 \Rightarrow 2 \cdot (9,8 m/s^2) \cdot (0,45 m) = v^2$

$\boxed{v = 2,97 m/s}$

Energia potencial com h = 0,27 m

$2 \cdot (1.8) \cdot (0,27) = v^2$ ponto vírgula ?

$v = 2,32 m/s$

Energia potencial com h = 0,20 m

$2 \cdot (9,8) \cdot (0,21) = v^2$

$\boxed{v = 2,02 m/s}$

Onde está a Propagação de erros?

(vide os arquivos no SIGAA)

tilibra

Digitalizado com CamScanner

Energia potencial ~~com~~ em $h = 0{,}45\,m$
Esfera grande na rampa ($0{,}0359\,Kg$)
Esfera pequena no apoio ($0{,}007\,Kg$)

$$(0{,}0359).(9.8).(0{,}45) = 1/2\,(0{,}007).v^2$$

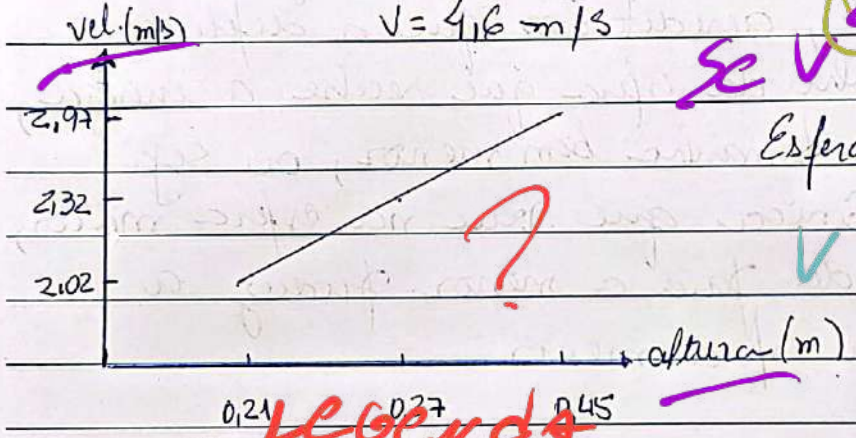
$$\boxed{= 6{,}7\,m/s}$$

Energia potencial ~~com~~ em $h = 0{,}27\,m$.
$v = 5{,}26$.
Energia potencial ~~com~~ em $h = 0{,}21\,m$.

$$(0{,}0359)(9{,}8)(0{,}21) = 1/2\,(0{,}007)v^2$$

$v = 4{,}6\,m/s$

Se $v^2 = 2gh$

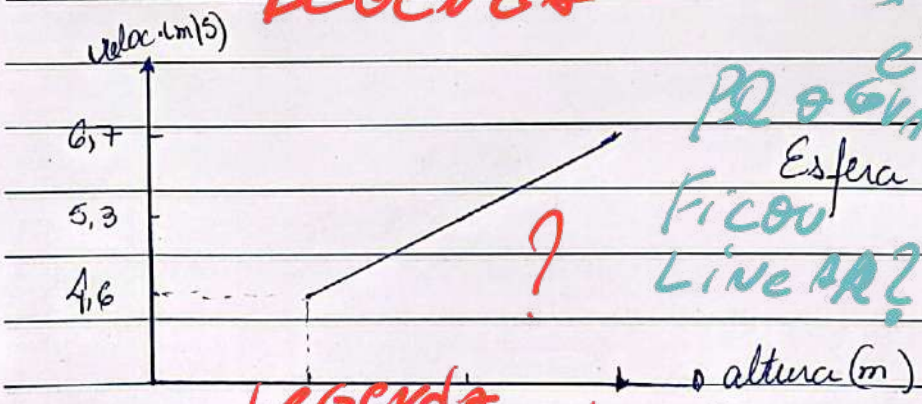


Esfera grande.

$v \propto \sqrt{h}$

Legenda

Isso não é linear pq o gráfico ficou linear?



Esfera pequena.

Legenda

L> O que estão dizendo com esses gráficos?

Análise:

Pela formula, substituímos os valores encontrados.

$E_{mI} = E_{mF}$

$U_{pI} + K_I = U_{pf} + K_f$

$U_P = K$.

O que é cada uma dessas variáveis?

Ex.: K_f -> energia cinética final

⋮

$$mgh = \frac{mv^2}{2}$$

$$(0,359)(9,8)(0,45) = \frac{(0,0359)(2,97)^2}{2} \Rightarrow 0,16 = 0,16\ J$$

$$(0,007).(9,8).(0,21) = (0,007).(4,26\ m/s^2)^2 \Rightarrow 0,014 = 0,014$$

Podemos notar que a energia é conservada com a esfera grande, a energia potencial se transforme em energia cinética. PQ?

No caso das esferas diferentes, a energia não se conserva 100%, acreditamos que a diferença está no tamanho da esfera que recebe a energia, por ela ter um tamanho bem menor, ou seja, a energia mecânica que vem na esfera maior, ao ser transferida para a menor produz a diferença na esfera menor?

Então quanto?

Anexo 7

Nadir da Silva – Mecânica 1
Prof°: Alexander A. Quiroga
Vinicius M. Lenart

UMA METODOLOGIA DE CUSTO ZERO PARA MEDIDA DE ATRITO DE ROLAMENTO EM VANTS.

Contexto: Em 1999 a Sociedade de Engenheiros da Mobilidade (SAE Brasil) criou a competição AeroDesign, com o objetivo de propiciar "a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos de Engenharia Aeronáutica, através de aplicações práticas e da competição entre equipes". Nesta competição, estudantes devem formar equipes, sob a tutela de um orientador acadêmico, para conceber, projetar e construir um veículo aéreo não tripulado (VANT) cargueiro destinado a cumprir desafios que variam a cada edição do certame. Os projetos são anualmente postos à prova em uma competição de âmbito internacional realizada nas instalações do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, em São José dos Campos, SP.

Lacunas: Ainda que medidas do coeficiente de atrito de rolamento, conhecido como μ_R, sejam importantes em inúmeras áreas do conhecimento, o assunto em geral não é adequadamente abordado no ensino médio ou no ensino superior. Tal situação, já percebida por diversos autores, faz mais do que privar o estudante do conhecimento dos recursos experimentais utilizados para medir o coeficiente; acaba privando-o do próprio entendimento do fenômeno. Além disso, uma aplicação interessante e que demonstra a importância de se estudar o atrito de rolamento é a decolagem de aeronaves. Os valores de μ_R relatados na literatura, típicos de pneus de aviação ou automotivos, eram inadequados à realidade dos VANTs[1] projetados.

Proposta: Uma metodologia para a determinação mais precisa de μ_R para os VANTs construídos pelo grupo. O método empregado é extremamente simples, em termos de implementação e da teoria utilizada, mas apresenta interesse devido ao seu custo zero, um requisito cada vez mais importante em tempos de cortes orçamentários. O trabalho se propõe também a explicar porque os valores de μ_R extraídos da literatura não representam adequadamente o fenômeno para as aeronaves construídas, oferecendo uma base teórica mais sólida a ser utilizada pela Equipe em projetos futuros.

[1] VANTs – Veículos Aéreos não tripulados

Métodos e Materiais:

Para execução experimental do estudo, uma aeronave montada com diferentes configurações de carga foi posicionada sobre uma rampa asfaltada (na verdade uma parte do estacionamento do Campus, Figura 1). Verificou-se que o asfalto possuía características semelhantes ao da pista usada na competição, pequena inclinação, $\theta = 10$, e mediu-se Δx_1 = 1,30 m.

Figura 1: Montagem experimental.

Os pneus utilizados no experimento, assim como na Competição SAE Brasil AeroDesign e, em geral, em aeromodelismo, são fabricados em borracha maciça ou em espuma de borracha e não há valores do coeficiente de atrito de rolamento disponíveis na literatura para estes materiais.

Utilizando uma mangueira em forma de U parcialmente preenchida com água para estabelecer o plano horizontal mediu-se uma distância vertical h = 0,44 m entre o CG da aeronave posicionada no topo e na base da rampa. Cada experimento consistiu em posicionar o VANT em um ponto fixo, liberá-lo do repouso e medir a segunda parte da distância percorrida até o repouso, Δx_2. A Equação $\mu_R = \frac{h}{cos\theta \Delta x_1 + \Delta x_2}$ foi utilizada para o cálculo de μ_R. O resultado das medidas realizadas e os pesos das quatro configurações de carga escolhidas para o experimento são apresentados na Tabela 1. Foram tomadas dez medidas de distância para cada carga. O valores escolhidos para o peso são típicos da competição, variando entre 2 e 8 kgf, sendo que valores acima de 8 kgf estão fora dos limites de projeto do aeronave.

Durante o experimento, o deslocamento total do VANT ($\Delta x_1 + \Delta x_2$) foi sempre igual ou inferior a 4,1 m, percorridos em um tempo (cronometrado durante o experimento) em torno de 4 segundos. Isso nos fornece uma velocidade média menor ou igual a 1,0 m/s, o que valida a hipótese de que as forças de sustentação podem ser desconsideradas, ao menos na maior parte do trajeto.

W (N)	Δx2 (m)	σ (m)	μ_R
19,66	2,03	0,090	0,133
40,06	2,22	0,081	0,126
55,35	2,38	0,105	0,120
78,45	2,67	0,131	0,112

Tabela 1: Valores experimentais do deslocamento horizontal e do coeficiente de atrito de rolamento. Pneus de espuma sobre pista asfaltada.

Análise dos resultados:

Segundo [13], o coeficiente de atrito de rolamento aumenta com o aumento do peso para pneumáticos com pressão interna mantida constante. Dados obtidos por [14] mostram que a seguinte curva empírica é capaz de representar bem a força de atrito de rolamento em uma ampla gama de pesos, pressões de inflamento e velocidades, para diversos tipos de pneus:

$$P = Ap^{\alpha}M^{\beta}\ (a + bV + cV^2)$$

em que p é a pressão de inflamento, M é a massa associada ao peso sobre o pneu, V é a velocidade do veículo e A, a, b, c, α e β são constantes. Os experimentos mostraram que, para os pneus radiais modernos, $-0,5 \leq \alpha \leq -0,3$, indicando que F_R (e portanto μ_R) diminui com o aumento da pressão, como seria de se esperar.

Por outro lado, $0,8 \leq \beta \leq 1,1$, indicando um aumento quase linear de μR com o peso. O motivo é o aumento da deformação do pneu e o consequente aumento na energia convertida em calor durante o processo. Ao início do presente experimento, este era o comportamento esperado para os pneus de espuma de borracha utilizados, mas isso não ocorreu.

Verificou-se que a literatura mostra valores de μR diminuindo com o aumento do peso para o contato entre superfícies rígidas, como rodas de aço sobre trilhos de aço, em linhas férreas por exemplo. Ao longo dos anos, uma diversidade de explicações para este comportamento contra-intuitivo foi apresentada. A explicação atualmente aceita (devida a [9]) atribui este comportamento à força de adesão entre as superfícies, que se torna maior sob cargas pequenas. Naturalmente, este comportamento só se torna evidente sob cargas totais pequenas, quando a força normal é pequena também.

A Figura 2 deixa claro que, a despeito da diferença entre os materiais utilizados, o comportamento observado em nosso experimento assemelha-se a este. Os motivos para isto não são, no momento, totalmente claros posto que as rodas analisadas não são constituídas de material rígido. Isso nos leva a propor algumas hipóteses.

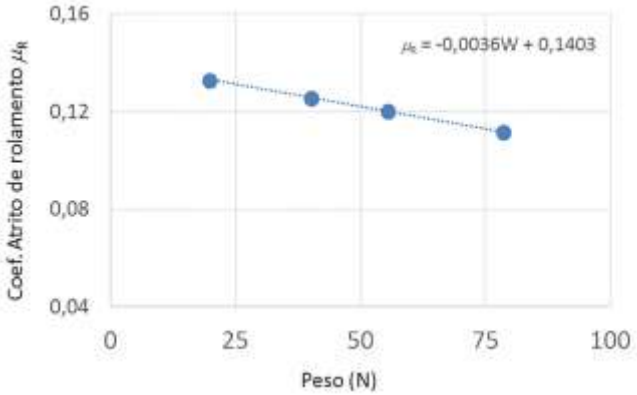


Figura 2: Relação entre o coeficiente de atrito de rolamento e o peso total do VANT.

Foi observado anteriormente, que o contato roda-superfície inclui tanto efeitos de deformação quanto de adesão. Acompanhando a maior parte da literatura utilizada em cursos de Física e Engenharia, foi então suposto que $F_s \ll$ N e P foi substituído por N em toda a análise subsequente. Porém, a literatura mais específica, em particular [9], mostrou que nem sempre os efeitos de adesão são desprezíveis. De fato, para explicar o comportamento do contato entre materiais rígidos é necessário considerar que os efeitos das forças de adesão sejam predominantes.

Fica, então, claro que atuam no fenômeno do atrito de rolamento ao menos dois efeitos distintos e com influências opostas sobre a força total P: (i) o efeito de deformação das rodas, que aumenta μ_R à medida que o peso sobre a roda aumenta, e (ii) o efeito de adesão, que diminui μ_R à medida que o peso sobre a roda aumenta. Evidentemente, a resposta final do par roda-superfície à variação da carga aplicada será um balanço de qual efeito é preponderante no caso considerado.

Comparando os resultados experimentais obtidos por [9], mostrado na Fig. 2, percebe-se uma semelhança bastante acentuada na região à direita do gráfico.

Segue-se, portanto, a conclusão de que o material utilizado em nosso experimento apresenta efeitos de adesão que predominam sobre os de deformação, ainda que isso não seja inicialmente óbvio. A Figura 7, que mostra a deformaçao das rodas utilizadas sob carga, de fato sugere o contrário.

Uma explicação possível seria de que os efeitos de adesão, bastante difíceis de estimar, possam ser ainda maiores que os de deformação, dada a natureza ”grudenta”da espuma de borracha. Este fato não teria sido detectado em estudos anteriores simplesmente porque nunca havia existido interesse em realizar experimentos com rodas de espuma.

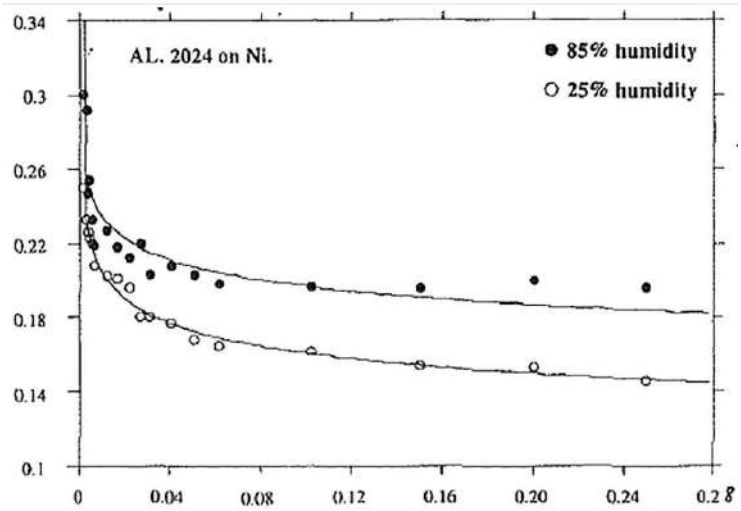


Figura 6: Efeito da carga normal sobre o coeficente de atrito de rolamento. Alumínio 7075 sobre Níquel

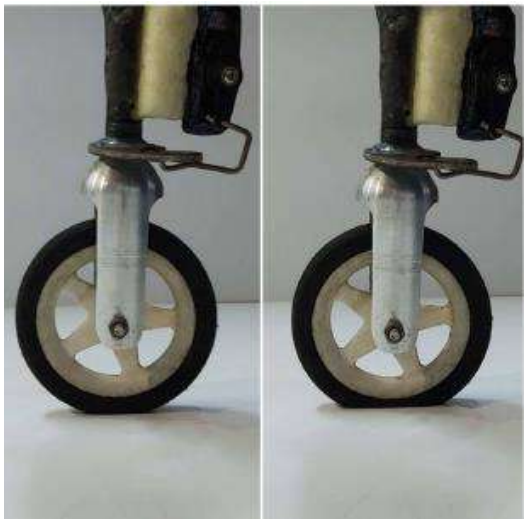


Figura 7: Deformação variável das rodas conforme a carga.
Exagerada para melhor compreensão.

Conclusão: O estudo bem como o experimento realizado é de extrema importância considerando o potencial que tem as empresas do ramo da aviação espelhada pelo mundo, e considerando também que todos os itens de uma aeronave não são apenas partes que compõe o "veículo", mas são também itens de segurança. E é bem interessante pois tem custo zero.

O autor do artigo, disse que o assunto μ_R não é abordado no ensino superior de forma adequada, no que eu concordo plenamente com ele. Estou eu aqui fazendo um trabalho, uma análise de algo que pra mim parece grego, mas com a esperança de receber as informações adequadamente no tempo correto.

Os autores deixaram como sugestão para aprimorar o experimento apresentado, tentar modelar o atrito dos mancais ou rolamentos utilizados, também incluir os efeitos aerodinâmicos. Outro coisa seria modelar o efeito do deslizamento lateral sobre o atrito de rolamento, uma vez que este fenômeno é frequentemente observado em decolagens sujeitas a ventos laterais. Por fim, diz que seria muito interessante testar outras configurações de rodas para investigar melhor a dependência um tanto inesperada de μ_R com a carga.

Referência: Revista Brasileira de Ensino da Física, vol. 42, e20190321(2020).
www.scielo.br/rbef – autores: C.C. Pellegrini e V.R. Alves

Emitido em 06/07/2023

PARECER Nº 1/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **4b653a8bab**

REVISÃO DE NOTA DE MECÂNICA 1 - PRÁTICA

De : Nadir Da Silva <n.silva.2022@aluno.unila.edu.br> Seg, 17 de jul de 2023 01:13
Assunto : REVISÃO DE NOTA DE MECÂNICA 1 - PRÁTICA 1 anexo
Para : Curso de Engenharia Física <engenharia.fisica@unila.edu.br>
Cc : Secretaria Academica - ILACVN <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>, Max Boris Lima Bejar <mbl.bejar.2022@aluno.unila.edu.br>, Gabriel Lima Diniz <gl.diniz.2021@aluno.unila.edu.br>

Ao colegiado da Engenharia Física.

Eu, **Nadir da Silva**, aluna do curso de Engenharia Física, juntamente com meus colegas de turma **Gabriel Lima Diniz** e **Max Boris Lima Bejar,**
Vimos por meio deste, solicitar ao colegiado a análise dos nossos pedido de revisão de nota na disciplina de mecânica 1 – parte teórica.
Apesar de estarmos encaminhando uma única solicitação, entendemos que cada caso será analisado separadamente até porque cada um recebeu uma resposta individual do professor e cada um de nós fazia parte de um grupo de trabalho diferente em sala.

Entramos com o pedido de revisão de notas porque não achamos outra solicitação que se encaixasse melhor no que eu queríamos de fato reivindicar.
Na verdade, pedimos a revisão de nota, porque não tivemos conhecimento das notas durante o semestre (além de ir contra o regulamento, a falta de informação sobre as notas impede o aluno de consertar/melhorar o que precisa ser consertado/melhorado). Fizemos quatro relatórios, uma prova e uma atividade. O professor sempre fazia comentários como: vocês não sabem fazer relatórios, a sala foi muito mal na prova, mas nunca apresentou uma correção e nota. A única nota que tivemos conhecimento foi a média final apresentada dia 08.06.23, onde a maioria da sala estava reprovada.

Particularmente eu Nadir:
Na resposta, o professor mandou a correção e notas de um relatório e da prova, os gráfico que ele diz ter sido plágio não tem nota, esses gráficos fizemos juntos e falamos pra ele que havia sido feito por um grupo de alunos, e eu fiz a mão também. As notas deveriam ter sido apresentadas nas datas não agora após solicitação de revisão de notas. Fizemos quatro relatórios, ele apresentou o último porque esse foi o único que entregamos por e-mail, os demais foram em mãos e ele fazia de rascunho, provavelmente por isso não apresentou as notas. Fizemos também prova substitutiva que não aparece a nota. Quanto ao gráfico do exame eu realmente não consegui fazer porque tinha que ser feito no originLab e a minha dificuldade era com relação ao aplicativo, se fosse a mão eu teria feito.

Tive um desentendimento com o professor na sala dele no dia em que o procurei pra saber sobre a nota. Ele me disse que minha nota dependeria daquela conversa, dependendo como fosse ele jogaria meu **conceito de pesquisadora** lá em baixo ou no chão, não me recordo a palavra usada por ele. O fato é que não sei que conceito é esse, já que sou aluna do primeiro ano de graduação e não uma mestranda ou doutoranda.

Quando fiz o pedido de revisão já previa que ele continuaria na posição anterior adotada por ele, porque no dia do exame, ele me disse que o meu **conceito de pesquisadora** estava lá em baixo e não havia relatório, presença, participação ou qualquer outra coisa que eu fizesse que pudesse mudar isso.

Gostaria que o colegiado analisasse meu histórico, minha nota em laboratório, minha nota no relatório da disciplina de fluidos e minha conduta como aluna. Acredito que eu venho cumprindo com meus deveres como aluna, levo a sério o curso, me empenho ao máximo (mas acredito que posso melhorar), por isso busco os meus direitos.

Ressalto que a inteligência e capacidade técnica do professor Vinicius é notável, mas como professor, pra nossa turma ele foi um caos. No inicio achávamos tudo muito engraçado e pensávamos que tudo que ele dizia e o modo como se comportava fosse brincadeira, e não era, percebemos tarde demais. Não fomos avisados que o professor era uma "pessoa especial" nem como deveria ser nossa conduta com relação a ele. Acredito que quando alguém é especial, as pessoas que irão se relacionar com ela deva ser avisadas de antemão. O único alerta que tivemos, feito por outro professor, foi que deveríamos mandar e-mail pra ele na quinta feira lembrando-o da aula na sexta porque ele costumava esquecer as aulas (nunca mandamos e-mail porque aquilo não fez sentido pra nós).

Coloco-me a disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos. Leiam o relatório que mandei pra coordenação.

Att., Nadir da Silva.

REVISÃO DE NOTA.pdf
129 KB

Emitido em 17/07/2023

CÓPIA DE E-MAIL Nº 17/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **17**, ano: **2023**, tipo: **CÓPIA DE E-MAIL**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **9394b9710b**

MEMÓRIA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA FÍSICA

Reunião:	Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Engenharia Física		
Data:	01/09/2023	**Horário:**	13h00
Organização da reunião:	Coordenação do curso de Engenharia Física	**Local:**	https://conferenciaweb.rnp.br/events/reuniao-do-colegiado-efi

1. Objetivos

Pautas:

1. **Análise dos planos de ensino das disciplinas ofertadas pelo curso no semestre 2023.1.**

   O professor Rodrigo mencionou que todos os planos de ensino foram aprovados dentro do prazo. O colegiado ratificou a aprovação por unanimidade.

2. **Aprovação da minuta de Regimento Específico de TCC para o curso de Engenharia Física.**

   Rodrigo apresentou a minuta com todas as adequações e correções sugeridas. O colegiado aprovou por unanimidade.

3. **Pedido de revisão de nota na disciplina de Mecânica 1 pelos discentes Nadir da Silva, Max Boris Lima Bejar e Gabriel Lima Diniz.**

   Foi disponibilizado as revisões de notas feitas pelo professor Vinicius, o qual manteve sua decisão. O colegiado ratificou as revisões.

4. **Recursos da resposta do professor Vinicius sobre a revisão de nota das disciplinas de Mecânica 1 pelos discentes Nadir da Silva, Gabriel Lima Dinize e Djulia Alonso da Silva.**

   Os discentes Nadir e Gabriel solicitaram recurso da revisão de notas do professor Vinicius. Por isso, uma comissão foi formada pelos professores Johan Alexander Cortes Suarez, Eduardo do Carmo e Alexander Arguello Quiroga, para avaliar tais recursos. Além disso, foi decidido que a discente Djulia também terá a revisão de notas avaliada pela comissão, visto que o professor Vinicius não faz mais parte do quadro da instituição. A discente terá ainda uma possibilidade de recurso caso seja necessário. O discente Max não solicitou recurso e por isso não fará parte da avaliação. O colegiado aprovou por unanimidade essas decisões.

5. **Pedido de trancamento de disciplina pela discente Gabriele Muller.**

   Foi decidido na reunião que a solicitação da discente seria avaliada como dentro do prazo, por ter enviado e-mail para a coordenação do curso com cópia para secretaria acadêmica no último dia de prazo estabelecido pelo calendário acadêmico. O trancamento foi aprovado pelo colegiado com apenas um voto contrário.

6. **Pedido de trancamento de disciplina pela discente Henry Medardo para EER0063 Mecânica do Fluídos I.**

   O pedido foi negado por unanimidade pelo colegiado.

7. **Processo 23422.017190/2023-33, pedido de extraordinário saber do aluno GABRIEL KRZYZANOWSKI DE ALMEIDA.**

O pedido foi aprovado por unanimidade pelo colegiado. O professor Rodrigo deliberou por verificar a situação da discente Camila que teve o pedido negado de extraordinário saber pela SAC. O intuito é que o pedido dela fosse revisto e que a discente tivesse a chance nas mesmas condições do colega Gabriel.

A reunião foi finalizada às 14 horas e 55 minutos.

2. Presentes
Nome
Prof. Rodrigo Santos da Lapa
Prof. Dafni Fernanda Zenedin Marchioro
Prof. Johan Alexander Cortes Suarez
Prof. Alana Fernandes Golin
Prof. Eduardo do Carmo
Prof. Maicon Coelho Evaldt
Prof. Daniel Luiz Nedel
Prof. Marcelo Goncalves Honnicke
Téc. Adm. Walter Beinar Farias
Discente Marielle Bastos

Emitido em 19/09/2023

MEMÓRIA DE REUNIÃO - CÓD. 013.2 Nº 1/2023 - SAILACVN (10.01.06.03.04.10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/09/2023 12:27)
ALANA FERNANDES GOLIN
PROFESSOR VISITANTE
ILACVN (10.01.06.03.04)
Matrícula: ###032#8

(Assinado digitalmente em 19/09/2023 15:12)
DAFNI FERNANDA ZENEDIN MARCHIORO
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ILACVN (10.01.06.03.04)
Matrícula: ###455#1

(Assinado digitalmente em 20/09/2023 19:06)
DANIEL LUIZ NEDEL
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ILACVN (10.01.06.03.04)
Matrícula: ###791#2

(Assinado digitalmente em 21/09/2023 14:57)
EDUARDO DO CARMO
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ILACVN (10.01.06.03.04)
Matrícula: ###259#6

(Assinado digitalmente em 19/09/2023 21:54)
JOHAN ALEXANDER CORTES SUAREZ
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ILACVN (10.01.06.03.04)
Matrícula: ###338#8

(Assinado digitalmente em 20/09/2023 15:45)
MAICON COELHO EVALDT
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ILATIT (10.01.06.04.04)
Matrícula: ###388#3

(Assinado digitalmente em 20/09/2023 14:20)
MARCELO GONCALVES HONNICKE
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
PPGFISA (10.01.06.03.04.09)
Matrícula: ###718#1

(Assinado digitalmente em 19/09/2023 11:35)
RODRIGO SANTOS DA LAPA
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
CENGFIS (10.01.06.03.04.04.02)
Matrícula: ###187#7

(Assinado digitalmente em 19/09/2023 11:34)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

(Assinado digitalmente em 20/09/2023 08:02)
MARIELLE BASTOS
DISCENTE
Matrícula: 2019##########9

Emitido em 01/09/2023

CÓPIA DE ATA Nº 1/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **CÓPIA DE ATA**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **dce393949a**

Comissão de Revisão de Nota

De : Curso de Engenharia Física <engenharia.fisica@unila.edu.br>

Seg, 11 de set de 2023 10:16

7 anexos

Assunto : Comissão de Revisão de Nota

Para : Johan Alexander Cortes Suarez <johan.suarez@unila.edu.br>, Eduardo do Carmo <eduardo.carmo@unila.edu.br>, Alexander Arguello Quiroga <alexander.quiroga@unila.edu.br>

Prezados bom dia.

Escrevo a vocês para formalizar o envio dos documentos referente ao pedido de revisão de nota dos alunos da disciplina de Mecânica 1. Lembrando que para chegarmos neste ponto, os alunos **Nadir da Silva** e **Gabriel Lima Diniz** solicitaram recurso da decisão proferida pelo professor Vinicius Lenart sobre o pedido inicial de revisão de nota. Esta comissão foi formada durante a ultima reunião do colegiado, onde o professor Johan e o professor Eduardo se disponibilizaram para integrar esta comissão. Em seguida, em contato com o professor Alexander, que também respondeu positivamente, a comissão foi composta então pelos 3 professores.
Lembrando que, pelas normas de graduação no Art. 239 parágrafo 3 **"A comissão terá até 30 (trinta) dias consecutivos após a designação para proferir sua decisão, por meio da elaboração de ata detalhada e fundamentada do trabalho de revisão, a qual será juntada ao processo e encaminhada à Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos"**.

Lembrando também que o processo da Djulia Alonso da Silva deve ser avaliado por esta comissão também, porém, por contratempos com a secretaria acadêmica do ILACVN, não houve resposta do professor Vinícius. Logo, ficou decidido que da decisão desta comissão, poderá caber recurso pela discente.
Em anexo estão os documentos. Vou enviar alguns separados por conta do tamanho dos anexos. Coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais necessários ao caso.

Atenciosamente,

Rodrigo Lapa.

Processo Djulia.pdf
131 KB

Recurso Gabriel Diniz.pdf
324 KB

Recurso Nadir.pdf
379 KB

Revisão de Nota gabriel lima diniz.pdf
43 KB

REVISÃO DE NOTA Nadir.pdf
129 KB

Solicitação Nadir.pdf
249 KB

Solicitações Gabriel Lima.pdf
499 KB

Emitido em 11/09/2023

CÓPIA DE E-MAIL Nº 18/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **18**, ano: **2023**, tipo: **CÓPIA DE E-MAIL**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **61ec231f7b**

Foz do Iguaçu, 26-09-2023.

Comissão de Revisão de Nota do Curso de Engenharia física

Nos dirigimos ao colegiado do Curso de Engenharia Física para manifestar o julgamento da comissão instituída por esse colegiado para avaliar a solicitação de revisão de nota da parte experimental da disciplina de Mecânica I (EFI0005) realizada pelos alunos *Nadir da Silva, Gabriel Lima Diniz, Djulia Alonso da Silva a Max Boris Lima Bejar*.

Após avaliar os documentos apresentados nos processos e colher informações a respeito do ocorrido com os professores da parte teórica da referida disciplina, essa comissão enfatiza os seguintes pontos que fundamentam sua posição:

1. Os alunos afirmam e comprova-se que o professor não cumpriu os prazos estabelecidos para a correção das provas e relatórios impossibilitando a retroalimentação adequada a um saudável processo de aprendizado.
2. Os documentos apresentados pelo professor em sua defesa, de fato, não são capazes de contestar integramente as alegações dos alunos.
3. A disciplina de mecânica I tem um aspecto teórico e outro experimental e a nota final de um aluno é obtida pela média simples das notas nesses dois aspectos, vide plano de ensino. Constatou-se que os alunos supracitados não obtiveram desempenho suficiente mesmo na parte teórica. Assim, os mesmos, para serem aprovados na disciplina necessitavam de um desempenho de excelência na parte experimental.
4. Os anexos contidos nos processos movidos pelos alunos e a resposta do professor não fornecem a esta comissão evidências suficientes, não constam todas as provas e relatórios, por exemplo, para estimar se os alunos de fato estão aptos a serem aprovados na parte experimental da referida disciplina com a nota suficientemente alta que lhes fariam compensar o desempenho insuficiente da parte teórica e com isso serem aprovados em Mecânica I.

Dado o exposto, buscando-se não prejudicar os alunos, tendo em vista a excelência acadêmica que implica em um mínimo de conhecimentos que devem ser dominados por um aluno ao final de uma disciplina, buscando-se sanar o problema de falta de retroalimentação no processo de aprendizagem, essa comissão propõe que os estudantes realizem uma prova que verifique seus saberes nas seguintes condições,

- Prova realizada em um prazo de 20 dias após o aviso desta decisão pelo colegiado.

- Temas da prova: os quatro experimentos que os alunos apresentaram relatórios mais teoria de erros e gráficos.

- Os professores da comissão se comprometem a auxilia-los nos estudos, com horário marcado mitigando a falta de auxílio citada no processo.

- Essa prova tem valor 10,0 e substituirá a nota obtida na parte experimental da disciplina e deve compor a média final juntamente com a nota obtida parte teórica que não será alterada.

- Ainda, de acordo com o citado pelos discentes, durante a parte experimental foi trabalhado um caderno de laboratório, no qual, estava contido o trabalhado nas práticas realizadas. Dessa forma, esse é um elemento que torna possível a esta

comissão constatar os conteúdos abordados pelo docente, e o trabalho em aula dos discentes em questão. A comissão entende que o caderno se encontra em mãos dos respetivos discentes, sendo necessária a entrega dos mesmos, ao coordenador do curso num prazo máximo de 24 horas após o aviso da prova que eles deveram realizar. Cabe mencionar que o caderno servirá como auxilio na decisão desta comissão

Sem mais.

Atenciosamente.

Prof. Dr. Alexander Argüello Quiroga
Prof. Dr. Eduardo do Carmo
Prof. Dr. Johan Alexander Cortes Suarez

Emitido em 26/09/2023

PARECER Nº 2/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **2**, ano: **2023**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **36d6541c07**

Fwd: RESPOSTA - Revisão de Notas

De : Secretaria Academica - ILACVN <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>

Seg, 16 de out de 2023 08:51

1 anexo

Assunto : Fwd: RESPOSTA - Revisão de Notas

Para : Curso de Engenharia Física <engenharia.fisica@unila.edu.br>

Cc : Rodrigo Lapa <rodrigo.lapa@unila.edu.br>, Johan Alexander Cortes Suarez <johan.suarez@unila.edu.br>, Eduardo Do Carmo <eduardo.carmo@unila.edu.br>, Alexander Arguello Quiroga <alexander.quiroga@unila.edu.br>

As imagens externas não são exibidas. Exibir as imagens abaixo

Bom dia,

Encaminho contestação da discente Nadir sobre a revisão de notas.

Atenciosamente,

Walter Beinar Farias | Assistente em Administração
Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - SAILACVN
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - ILACVN

unila

De: "Nadir Da Silva" <n.silva.2022@aluno.unila.edu.br>
Para: "Secretaria Academica - ILACVN" <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>
Enviadas: Sexta-feira, 13 de outubro de 2023 10:13:43
Assunto: Re: RESPOSTA - Revisão de Notas

Caros,
Bom dia!

Segue anexo minha contestação à resposta recebida.
Peço a gentileza de encaminharem aos envolvidos o mais breve possível.

Grata,
Nadir da Silva.

De: "Secretaria Academica - ILACVN" <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>
Para: "Nadir Da Silva" <n.silva.2022@aluno.unila.edu.br>, "Gabriel Lima Diniz" <gl.diniz.2021@aluno.unila.edu.br>, "Djulia Alonso Da Silva" <da.silva.2019@aluno.unila.edu.br>
Enviadas: Sexta-feira, 6 de outubro de 2023 12:15:04
Assunto: RESPOSTA - Revisão de Notas

Boa tarde,

Encaminho em anexo a resposta do recurso de revisão de notas da disciplina Mecânica I (EFI0005). Fiquem atentos aos prazos.

Atenciosamente,

Walter Beinar Farias | Assistente em Administração
Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - SAILACVN
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - ILACVN

unila

Resposta a Comissão.pdf
112 KB

De : secretaria academica ilacvn <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br> Seg, 09 de out de 2023 19:55

Assunto : Fwd: RESPOSTA - Revisão de Notas

Para : Curso de Engenharia Física <engenharia.fisica@unila.edu.br>

As imagens externas não são exibidas. Exibir as imagens abaixo

Prezado,

os alunos forem cientificados na sexta-feira. Hoje te procuraram para entregar os cadernos?

A aluna Nadir encontra-se amparada ainda esta semana por licença devido o falecimento da mãe que protocolou hoje.

At.te

Carla Janaina Skorek Branco | Assist. em Admin.
Secretaria Acadêmica de Apoio ao Curso - PTI
Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza
+55 (45) 3522-9874

De: "Instituto Latino-Americano de Ciencias da Vida e da Natureza" <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>
Para: "Nadir Da Silva" <n.silva.2022@aluno.unila.edu.br>, "Gabriel Lima Diniz" <gl.diniz.2021@aluno.unila.edu.br>, "Djulia Alonso Da Silva" <da.silva.2019@aluno.unila.edu.br>
Enviadas: Segunda-feira, 9 de outubro de 2023 19:53:49
Assunto: Re: RESPOSTA - Revisão de Notas

Prezados,

caso não tenham entregue o caderno de laboratório ainda, o professor Rodrigo da Lapa pode ser encontrado amanhã na sala B3 E4 S2 a partir das 10h.

Caso não o encontrem, deixem o caderno na Secretaria (B1 E3 S2). Não deixem de entregar o caderno o quanto antes para não comprometer o rito determinado pela banca da área da física.

At.te

Carla Janaina Skorek Branco | Assist. em Admin.
Secretaria Acadêmica de Apoio ao Curso - PTI
Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza
+55 (45) 3522-9874

De: "Instituto Latino-Americano de Ciencias da Vida e da Natureza" <secretaria.academica.ilacvn@unila.edu.br>
Para: "Nadir Da Silva" <n.silva.2022@aluno.unila.edu.br>, "Gabriel Lima Diniz" <gl.diniz.2021@aluno.unila.edu.br>, "Djulia Alonso Da Silva" <da.silva.2019@aluno.unila.edu.br>
Enviadas: Sexta-feira, 6 de outubro de 2023 12:15:04
Assunto: RESPOSTA - Revisão de Notas

Boa tarde,

Encaminho em anexo a resposta do recurso de revisão de notas da disciplina Mecânica I (EFI0005). Fiquem atentos aos prazos.

Atenciosamente,

Walter Beinar Farias | Assistente em Administração
Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - SAILACVN
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - ILACVN

unila

Emitido em 06/10/2023

CÓPIA DE E-MAIL Nº 19/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **19**, ano: **2023**, tipo: **CÓPIA DE E-MAIL**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **745ae74b84**

Foz do Iguaçu, 13 outubro de 2023.

Exmos. Senhores da Comissão e Colegiado do Curso de Engenharia Física

Tendo como base tudo que ocorreu na parte experimental da disciplina de Mecânica I, que já expus por mais de uma vez a todos os envolvidos nesse processo e considerando a resposta dessa Comissão nos itens de 1 a 4, realizar uma prova está completamente fora do contexto, visto que cumpri com todos os requisitos da disciplina conforme já expliquei; além de que, a minha solicitação a essa comissão não foi a de uma nova chance de prova e sim a avaliação/decisão por parte dos senhores de tudo que foi relatado.

Quanto ao aspecto teórico, eu mesma admiti e admito que não fui bem, e confesso que até agora não consigo me desenvolver nessa disciplina. Porém, essa situação de não ir bem na teórica, não foi e não é exclusividade minha, e sim um fato que aconteceu e continua acontecendo com maioria dos alunos da turma, mas eu fui reprovada e os demais não. (Lembrando que eu tive uma discursão com o professor e esse foi o verdadeiro motivo da minha reprovação).

A Universidade, na pessoa não sei de quem, (porque na "coisa pública" é difícil identificar os responsáveis), no meu entendimento é a responsável pelo ocorrido, por ter contratado um professor com problemas seríssimos de relacionamento pra ser responsável por pessoas dentro de salas de aula, sem nenhum acompanhamento e sem sequer ter noção do que acontecia nessas aulas. E como decisão/resposta ao meu pedido vocês veem com essa proposta de realizar prova?

Mui respeitosamente, digo a essa comissão que eu não farei prova alguma.

Acabei de repetir em Mecânica II, todos os experimentos feitos em Mecânica I e mais alguns. Tivemos nessa disciplina um professor adequado, que conduziu as aulas de maneira clara, lógica e coerente. O certo seria os senhores averiguarem com esse professor como nos comportamos na disciplina; acredito que ele tenha informações suficientes de cada um de nós e um parecer sobre o desempenho individual dos alunos. Fizemos os experimentos e apresentamos relatórios, a entrevista ainda não fiz porque estava ausente no dia. Para mim, esta seria a melhor prova que eu poderia apresentar já que estamos falando da parte experimental na mesma disciplina.

Quanto ao caderno, é outra coisa que discordo. Estou cursando quatro disciplinas experimentais, nas quatro tenho caderno, porém, os cadernos servem para nos orientar na elaboração dos relatórios ou para estudar para as provas, nenhum dos professores pede caderno

pra olhar - o que, como e quando registramos os dados, nenhum deles fica “vistando” e dando nota; essa fase de “visto” no caderno ficou lá atrás, no ensino fundamental.

Tenho meu caderno e posso sim entregar, mas não faz nenhum sentido, mesmo porque não farei a prova.

Estou passando por um momento particular bem difícil e até as provas do semestre regular não sei se terei condições de realizar, quanto mais prova de disciplina de semestre anterior que já foram devidamente cumpridas.

No semestre passado, esse assunto mexeu muito com meu psicológico; não tive descanso, perdi os dias de recesso escrevendo, tentando explicar da melhor forma o que havia acontecido, fiquei ruminando o tempo todo esse assunto que só me faz mal. Não quero passar por isso de novo nesse semestre e pelo mesmo assunto. Assim sendo, a decisão está nas mãos dos senhores que têm o poder do sim e do não.

Diante do exposto, continuo no aguardo do posicionamento dos senhores.

Att.,
Nadir da Silva.

Emitido em 13/10/2023

INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS Nº 1/2023 - SAILACVN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **0e545147ac**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
SECRETARIA ACADÊMICA DE APOIO ÀS COORDENAÇÕES DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA

DESPACHO Nº 32/2023/SAILACVN/ILACVN

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Foz Do Iguaçu-PR, 25 de outubro de 2023.

Encaminha-se o presente processo de revisão de nota da discente Nadir da Silva. Neste processo a discente solicitou revisão de nota da disciplina de Mecânica 1. O curso está seguindo todas as etapas do mesmo, na última uma comissão instituída pelo colegiado do curso de Engenharia Física, emitiu um parecer sobre o pedido de revisão de nota. Deste parecer, a discente não concordando, solicita então que o processo tome o seguimento de acordo com as normas de graduação:

> Art. 241. Da decisão da comissão de revisão de nota cabe recurso ao CONSUNI, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a publicação do resultado, e demais instâncias recursais, se for o caso.

(Assinado digitalmente em 26/10/2023 08:25)
WALTER BEINAR FARIAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SAILACVN (10.01.06.03.04.10)
Matrícula: ###347#5

Processo Associado: 23422.021908/2023-96

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **32**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **25/10/2023** e o código de verificação: **e0efb80faa**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA

DESPACHO Nº 1617/2023/DAILACVN/ILACVN

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Foz Do Iguaçu-PR, 30 de outubro de 2023.

Em **30/10/2023**, solicito o Desentranhamento da(s) peça(s) listada(s) abaixo, do processo 23422.021908/2023-96, por motivo de **repetidos.**

Ordem: 10
Número: 28
Ano: 2023
Número de Protocolo: NÃO PROTOCOLADO
Tipo de Documento: CÓPIA DE E-MAIL

Ordem: 11
Número: 7
Ano: 2023
Número de Protocolo: NÃO PROTOCOLADO
Tipo de Documento: PARECER

(Assinado digitalmente em 30/10/2023 15:14)
LIGIA DA FRE WINKERT
SECRETARIO EXECUTIVO
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: ###502#3

Processo Associado: 23422.021908/2023-96

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **1617**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **30/10/2023** e o código de verificação: **566873c33e**

Processo para parecer via consuni Ilacvn

De : consuni ilacvn <consuni.ilacvn@unila.edu.br> Seg, 30 de out de 2023 15:19
Assunto : Processo para parecer via consuni Ilacvn 2 anexos
Para : Pablo Henrique Nunes <pablo.nunes@unila.edu.br>

Prezado Professor, boa tarde

Recebemos o processo anexo referente a recurso junto ao consuni Ilacvn contra decisão proferida pelo colegiado de Eng Física.

De forma a emitir decisão *ad referendum* do consuni Ilacvn, visto o prazo para análise dos recursos, solicita-se emissão de um parecer com base nos autos do processo.

Anexo também modelo de relatoria Consuni Ilacvn.

Favor retornar o parecer para este e-mail até 07/11/2023.

at.te

UNILA
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1000 - Jardim Universitário
Foz do Iguaçu - Paraná - Brasil | CEP 85870-901
/unila.oficial /instaunila /unila

Modelo-Relatoria Consuni.docx.odt
84 KB

processo_nadir completo_compressed.pdf
4 MB

Emitido em 06/11/2023

CÓPIA DE E-MAIL Nº 29/2023 - CONSUNICVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/11/2023 09:34)
LIGIA DA FRE WINKERT
CHEFE DE DEPARTAMENTO
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: ###502#3

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **29**, ano: **2023**, tipo: **CÓPIA DE E-MAIL**, data de emissão: **06/11/2023** e o código de verificação: **e7c740be4b**

Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
CONSUNI – Conselho do Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Processo: PROCESSO 23422.021908/2023-96
Assunto: A DISCENTE NADIR DA SILVA, DO CURSO DE ENGENHARIA FÍSICA, SOLICITOU REVISÃO DE NOTAS DA PARTE EXPERIMENTAL DA DISCIPLINA DE EFI0005 - MECÂNICA I, MINISTRADO EM 2022.2 PELO PROFESSOR VINICIUS MARIANI LENART
Interessado: Nadir da Silva
Relator: Pablo Henrique Nunes

1. HISTÓRICO (histórico do processo):

1. Em junho de 2023 a discente Nadir da Silva, do curso de Engenharia Física encaminha solicitação de revisão de notas, com justificativas, por meio da central de serviços da UNILA.
2. Em 19/06/2023 a solicitação é cadastrada e assinada pela secretaria acadêmica de apoio do Instituto no
SIPAC
3. Em 06/07/2023 a resposta do docente contendo a revisão das notas e comentários é cadastrada e assinada pela secretaria acadêmica de apoio do instituto no SIPAC.
4. Não há documentos demonstrando o contato entre a secretaria acadêmica (ou coordenação de curso) e o
docente.
5. No dia 17/07/2023 a discente encaminha e-mail à coordenação do curso com cópia para a secretaria acadêmica solicitando nova revisão das notas, agora por parte do colegiado de curso.
6. No mesmo dia o documento citado acima é cadastrado e assinado no SIPAC pela secretaria acadêmica de apoio do instituto.
7. No dia 01/09/2023 o tema é discutido em reunião do colegiado, na qual é composta comissão para revisão das notas.
8 No dia 11/09/2023 os documentos são enviados para a banca responsável pela revisão das notas.
9.No mesmo dia o documento citado acima é cadastrado e assinado no SIPAC pela secretaria acadêmica de apoio do instituto.
10. No dia 26/09/2023 a comissão composta para revisão das notas encaminha parecer ao colegiado de curso.
11. No dia 06/10/2023 a discente é notificada pela secretaria acadêmica de apoio do instituto sobre resultado da análise pela comissão.
12. No dia 13/10/2023 a discente envia e-mail contendo contestação ao parecer da comissão.
13. No dia 16/10/2023 a secretaria acadêmica de apoio do instituto envia o e-mail de contestação da discente para a coordenação de curso.
14. No dia 25/10/2023 o processo foi aberto e enviado ao CONSUNI.

2. FUNDAMENTOS DO PEDIDO (razão do pedido):

A discente na sua exposição de motivos tece diversas críticas à forma de condução da disciplina por parte do docente, salienta sua admiração à pessoa, à inteligência e capacidade do docente, mas alega que a turma não teve acesso às notas parciais ao longo do semestre, tendo sido divulgada apenas a média final da disciplina ao término do semestre letivo.

3. CONSIDERAÇÕES (dados pesquisados, jurisprudência, semelhanças):

Referência - Normas de graduação da UNILA (Resolução COSUEN 07/2018)

Seção III
Da revisão de nota

Art. 234. Entende-se por revisão de nota o recurso do discente ao resultado da avaliação realizada no(s) componente(s) curricular(es) do seu curso de graduação.

Parágrafo único: Não cabe revisão de nota para atividades de estágio e TCC.

Art. 235. A revisão de nota deverá ser solicitada na às Secretarias Acadêmicas de Apoio, às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos, presencialmente ou por meio de Solicitação Eletrônica no SIGAA, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da divulgação do resultado da realização de vistas do instrumento de avaliação de aprendizagem aos discentes. (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

§1º Caso a divulgação mencionada no caput do artigo coincida com o período letivo especial de férias, o prazo máximo para a solicitação de revisão de nota será contabilizado a partir do início do período letivo regular subsequente.
§2º A revisão de nota será solicitada mediante requerimento devidamente justificado com a exposição de motivos e a fundamentação do conteúdo em que o discente se julgue prejudicado, caso possível, acompanhado da cópia do instrumento de avaliação da aprendizagem.

Art. 236. A Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos receberá a solicitação, abrirá o processo eletrônico e encaminhará a solicitação à coordenação de curso para conhecimento e contato do docente. (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

Art. 237. Cabe ao docente manifestar-se via e-mail institucional, em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento da solicitação: (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

I - proferindo decisão fundamentada, indicando as razões do seu convencimento em relação ao resultado da avaliação; e
II - deferindo ou indeferindo a solicitação.

Parágrafo único. Cabe ao docente a alteração do registro da avaliação, se for o caso.

Art. 238. Da decisão do docente caberá ao discente recurso ao colegiado de curso, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a manifestação do docente no processo.

Parágrafo único. Em caso de recurso, cabe à coordenação de curso dar ciência ao docente do componente curricular objeto da revisão de nota.

Art. 239. O colegiado de curso ou do Ciclo Comum de Estudos, quando for o caso, designará uma comissão para a revisão de nota solicitada pelo discente, os quais serão contatados pela coordenação de curso. (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

§1º A comissão será formada por 3 (três) docentes da área ou de áreas afins, sendo vedada a participação do(s) docente(es) que elaboraram ou corrigiram o instrumento de avaliação em questão.
§2º A comissão poderá requerer ao docente do componente curricular quaisquer informações complementares que julgar pertinente para sua deliberação, mediante solicitação cujo atendimento deve ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis.
§3º A comissão terá até 30 (trinta) dias consecutivos após a designação para proferir sua decisão, por meio da elaboração de ata detalhada e fundamentada do trabalho de revisão, a qual será juntada ao processo e encaminhada à Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos. (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

Art. 240. A Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos encaminhará ao docente do componente para alteração do registro da avaliação, se for o caso, e para ciência do discente na Secretaria Acadêmica.
Parágrafo único. Cabe à Secretaria Acadêmica de Apoio às Coordenações dos Institutos Latino-Americanos notificar o discente o resultado do processo via e-mail institucional. (Alterado pela Resolução nº 12/2021/Cosuen)

Art. 241. Da decisão da comissão de revisão de nota cabe recurso ao CONSUNI, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a publicação do resultado, e demais instâncias recursais, se for o caso.

Principais datas

- Divulgação da nota (média) 08/06/2023 (pág. 07 do processo)
- Pedido formal de revisão - 19/06/2023 (pág. 08 do processo)
- Abertura do processo - 25/10/2023 (capa)
- Resposta do docente ao pedido de revisão (já contendo a revisão da nota) – Emitido em 06/07/2023 (pág. 67 do processo)
- Contato da secretaria acadêmica (ou coordenação de curso) com o docente – Não encontrado no processo
- Data da resposta do docente à secretaria acadêmica (ou coordenação de curso) – Não encontrado no processo.
- Data da notificação da estudante sobre o resultado da revisão – Não encontrada no processo.
- Data da solicitação de recurso ao colegiado – 17/07/2023 (pág. 68 do processo)
- Data de formação da comissão de avaliação do recurso em colegiado – 01/09/2023 (pág. 71 do processo)
- Data de assinatura da ata da reunião do colegiado – 19/09/2023 (pág. 73 do processo)

- Data de envio dos documentos à comissão – 11/09/2023 (pág. 75 do processo)
- Data de resposta da comissão – 26/09/2023 (pág. 78 do processo)
- Data de notificação da estudante sobre resultado da análise pela comissão – 06/10/2023 (pág. 84 do processo)
- Data de envio do e-mail de contestação por parte da estudante – 13/10/2023 (pág. 82 do processo)
- Data de envio do processo ao CONSUNI – 25/10/2023 (pág. 90 do processo)
- Data de envio para o relator – 30/10/2023

Sobre os prazos e instrução processual:

Considerando o parágrafo 1º do Art. 235 e que no período de 12 a 30 de junho a UNILA encontrava-se em recesso acadêmico, observa-se que o pedido de revisão foi realizado dentro do prazo. No entanto, considerando que o processo foi aberto somente em 25/10/2023 e que este não apresenta documentos de encaminhamento do pedido de revisão ao docente e nem a data em que o mesmo encaminhou a resposta, não é possível saber se o prazo de 5 dias úteis expresso no caput do Art. 237 foi cumprido. De acordo com o Art. 236 citado acima, o processo deveria ter sido aberto já no momento do recebimento da solicitação de revisão de nota e, a partir daí, toda comunicação deveria ter sido apensada a ele.
Conforme se observa na pág. 67 do processo, a resposta do docente contendo a revisão foi cadastrada no dia 06/07/2023. Não foi encontrado nenhum documento encaminhando a decisão de manutenção da nota à discente. Como o processo ainda não havia sido aberto, é provável que a notificação da estudante sobre a decisão tenha sido realizada por meio da central de serviços da UNILA. Neste caso, a fim de se manter todo o histórico, este comunicado deveria constar no processo. A partir de então a estudante teria, conforme Art. 238 das normas de graduação, 5 dias úteis para solicitar recurso ao colegiado. O recurso citado foi encaminhado via e-mail no dia 17/07/2023, portanto, se considerarmos a data de cadastro da decisão de manutenção da nota, a discente teria até 13/07/2023 e o prazo não teria sido cumprido.
Após emissão de parecer pela comissão de avaliação de recurso composta por 3 docentes do curso, ocorre a notificação da estudante no dia 09/10/2023. A interessada então encaminha contestação do parecer da banca para a secretaria de apoio do instituto no dia 13/10/2023 e no dia 25/10/2023 a secretaria acadêmica de apoio encaminha o processo ao CONSUNI.

Sobre o pedido.

A análise dos autos do processo demonstra que o docente, aparentemente, deixou de cumprir o prazo de 15 dias após a realização das avaliações para divulgação dos resultados, conforme previsto no Art. 217 da Resolução COSUEN 07/2014. Após solicitação de revi-

são de todas as notas parciais realizada pela estudante a média foi mantida pelo docente, levando-a a impetrar recurso junto ao colegiado de curso. Em face à manutenção da nota por parte do docente, o colegiado compôs comissão constituída por três docentes, conforme previsto pelo Art. 239 da mesma resolução. A comissão formada no colegiado não emitiu decisão baseada nas normas vigentes (Resolução COSUEN 07/2018) e propôs como encaminhamento a realização de nova avaliação no prazo de 20 dias por considerar que o docente não apresentou todas as atividades realizadas na disciplina para serem reavaliadas. No entanto, não há previsão normativa para realização de nova avaliação nestes casos, cabendo apenas **a revisão da nota** das atividades já realizadas. Portanto, não há possibilidade de exigir que a estudante seja submetida a nova avaliação.

Assim, ante ao exposto e considerando em resumo que:

- Houve revisão das notas por parte do docente responsável pela disciplina.
- Houve constituição de comissão composta por docentes da área, por parte do colegiado de curso para revisão das avaliações realizadas pela discente na disciplina.
- A referida comissão constatou que *"os alunos supracitados não obtiveram desempenho suficiente mesmo na parte teórica. Assim, os mesmos, para serem aprovados na disciplina necessitavam de um desempenho de excelência na parte experimental".*
- Como não há previsão normativa para aplicação de outras atividades avaliativas para estes casos, cabendo apenas a revisão das notas das avaliações já realizadas, entende-se que a comissão constituída pelo colegiado de curso não cumpriu com seu papel, qual seja, decidir em caráter recursal pela manutenção das notas ou sua alteração.
- No período entre a revisão da nota por parte da comissão e o envio dos autos ao CONSUNI não há fato novo nem complementação de informações.
- Este relator, bem como o CONSUNI não possuem competência técnica e nem designação para revisão do conteúdo específico das avaliações para as quais a discente solicita revisão da nota.

Não há elementos suficientes para que este conselho atenda ou rejeite a solicitação da estudante de "*reaver a nota dessa disciplina*". Em suma, devido à ausência de decisão em caráter recursal por parte da comissão constituída por docentes da área pelo colegiado de curso, Não há, neste momento que se falar sobre "recurso ao CONSUNI". Para que o conselho atue em caráter recursal, deve primeiro haver **decisão** da comissão composta para revisão da nota. Portanto, entende-se que o processo deve ser devolvido ao colegiado para que a comissão se posicione pela manutenção da nota ou sua alteração, para somente depois, se for o caso, o processo voltar a este conselho em caráter recursal.

4. PARECER CONCLUSIVO:

Devolução do processo para o colegiado do curso, a fim de que a comissão constituída por aquela instância para realizar a **revisão das notas** decida, com base nas normas de graduação (Resolução COSUEN 07/2018), pela manutenção das notas atribuídas pelo docente ou sua alteração.

5. SUGESTÕES E OBSERVAÇÕES (se surgirem durante o relato):

Considerando os problemas trazidos no presente processo sugere-se que:

1. Nos casos de revisão das notas, os processos sejam abertos imediatamente após o recebimento das solicitações e que todas as comunicações sejam juntadas a eles para melhor acompanhamento de prazos e compreensão cronológica dos fatos.

2. Em casos semelhantes em que não há decisão tomada pelas instâncias que antecedem o CONSUNI, o processo seja devolvido para adequação.

3. Considerando as afirmações da discente de que não teve acesso às notas parciais e que tal informação foi confirmada pela comissão responsável pela revisão da nota em: *" Os alunos afirmam e comprova-se que o professor não cumpriu os prazos estabelecidos para a correção das provas e relatórios impossibilitando a retroalimentação adequada a um saudável processo de aprendizado",* sugere-se que o CONSUNI recomende à coordenação do curso que o envie o processo à ouvidoria, para verificação de descumprimento da norma.

Foz do Iguaçu,31 de outubro de 2023.

Relator

Emitido em 06/11/2023

RELATORIA Nº 24/2023 - CONSUNICVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/11/2023 09:34)
LIGIA DA FRE WINKERT
CHEFE DE DEPARTAMENTO
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: ###502#3

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: **24**, ano: **2023**, tipo: **RELATORIA**, data de emissão: **06/11/2023** e o código de verificação: **374471fb8f**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA

DECISÃO Nº 3/2023/CONSUNICVN

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Foz Do Iguaçu-PR, 06 de novembro de 2023.

DECISÃO

O Conselho do Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza - Consuni ILACVN, considerando a relatoria emitida por respectivo Conselheiro titular, inserida à sequência 14 do presente processo, decide, *ad referendum*, pela devolução do processo para o colegiado do curso, a fim de que a comissão constituída por aquela instância para realizar a revisão das notas decida, com base nas normas de graduação (Resolução COSUEN 07/2018), pela manutenção das notas atribuídas pelo docente ou sua alteração.

Decisão emitida pela secretaria do Consuni Ilacvn.

(Assinado digitalmente em 06/11/2023 09:34)
LIGIA DA FRE WINKERT
CHEFE DE DEPARTAMENTO
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: ###502#3

Processo Associado: 23422.021908/2023-96

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **3**, ano: **2023**, tipo: **DECISÃO**, data de emissão: **06/11/2023** e o código de verificação: **ce0523085d**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA

DESPACHO Nº 35/2023/CONSUNICVN

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Foz Do Iguaçu-PR, 06 de novembro de 2023.

PARA COLEGIADO DE ENGENHARIA FÍSICA

Considerando o parecer emitido por Conselheiro do Consuni, conforme sequência 14, retorna-se o presente processo para adequação do encaminhamento considerando as normas da graduação e a natureza da solicitação - revisão de notas.

Atenciosamente

(Assinado digitalmente em 06/11/2023 09:34)
LIGIA DA FRE WINKERT
CHEFE DE DEPARTAMENTO
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: ###502#3

Processo Associado: 23422.021908/2023-96

Visualize o documento original em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **35**, ano: **2023**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **06/11/2023** e o código de verificação: **a3d60d9349**