

Série Educar

Sociedade e Educação



Editora Poisson
(organizadora)

Série Educar - Volume 41
Sociedade e Educação

1ª Edição

Belo Horizonte

Poisson

2020

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
Msc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24

Série Educar - Volume 41 - Sociedade e Educação

/ Organização: Editora Poisson - Belo Horizonte-MG: Poisson, 2020

Formato: PDF

ISBN: 978-65-86127-72-0

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1. Educação 2. Sociedade 3. Prática Pedagógica I. Título

CDD-370

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: Valores sociais que orientam a docência: Acesso às simbolizações de professores e investimentos na formação 07

Neide de Melo Aguiar Silva, Maria Selma Grosch

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.01

Capítulo 2: Formação pedagógica no curso de Letras: O que revelam as representações sociais dos formadores de professores 16

Clara Corrêa da Costa, Helenice Maia Gonçalves

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.02

Capítulo 3: Atores e cenários no município de Petrópolis: A formação pedagógica... 24

Silvia Beatrix Tkotz, Bianca Caetano de Paiva, Kelly Cristina Felix Gonçalves Grandi, Rosimere Pereira Manzani Lagares

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.03

Capítulo 4: Aspectos metodológicos e conceituais de um empreendimento econômico social e solidário 32

Emerson Machado de Carvalho, Rosilda Mara Mussury, Juliana Rosa Carrijo Mauad

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.04

Capítulo 5: Possibilidades do estágio para a formação do professor reflexivo..... 44

Andreia Alvim Bellotti, Deniele Pereira Batista, Rita de Cássia Barros de Freitas Araujo

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.05

Capítulo 6: A contribuição da Filosofia para uma educação dotada de senso crítico. 53

Valmir Pereira, José Cândido Rodrigues Neto

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.06

Capítulo 7: Formação continuada: Construindo cenários inclusivos para alunos surdos 59

Juliane Retko Urban, Eliane Maria Morriesen, Teresinha Fátima de Almeida, Antonio Carlos Frasson

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.07

Capítulo 8: A inclusão do estudante surdo e a relevância do Intérprete de Libras no processo de aprendizagem 68

Anderson Ercílio dos Reis Franco, Tamyres Gyslane Ferreira Silva, Wanderleia Azevedo Medeiros Leitão, Adimiraldo Tomé Gomes Pantoja, Natalino Carvalho dos Santos, Ivanessa Solon Silveira

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.08

SUMÁRIO

Capítulo 9: Representações sociais de tecnologia assistiva de professores de alunos com deficiência visual..... 77

Thiago Sardenberg, Helenice Maia Gonçalves

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.09

Capítulo 10: Propostas de atividades de cinemática para deficientes visuais aplicada no Colégio Pedro II pelo Grupo do PIBID/UFRJ – Física..... 85

Aline Guilherme Pimentel, Felipe Moreira Correia, Sandro Soares Fernandes, Deise Miranda Vianna

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.10

Capítulo 11: Perspectivas educacionais e inclusivas sobre a conscientização do Transtorno do Espectro Autista, na Educação Infantil, a partir do desenho animado 94

Bruna Nogueira Pereira, Giovani de Castro Lopes, José Ricardo da Silva Ramos

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.11

Capítulo 12: Promovendo a igualdade de gênero em tempos de desprestígio dos direitos humanos, da alteridade e do pensar..... 102

Vantuir Dionisio Junior, Natasha Gomes Pimenta, Emerson Martins, Renata Orlandi

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.12

Capítulo 13: Da identidade fragmentada a identidade compartilhada: Uma breve reflexão acerca da posição do negro na literatura infanto-juvenil afro-brasileira 116

Valcêmia Freire Monteiro, Esmênia Soares Costa Barreto, Valdecy Margarida da Silva

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.13

Capítulo 14: Educação escolar quilombola: Africanização do currículo em espaço escolar Caririense 122

Ana Paula dos Santos, Henrique Cunha Junior

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.14

Capítulo 15: Aprendizagens de Ecologia e Educação Ambiental em potencialidades epistêmicas de narrativas 132

Vera Lúcia Chalegre de Freitas

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.15

SUMÁRIO

Capítulo 16: Reflexões necessárias frente às diferentes concepções de educação ambiental presentes nos currículos que orientam as práticas escolares..... 139

Luciane Cortiano Liotti

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.16

Capítulo 17: A educação ambiental a partir de uma prática pedagógica conscientizadora de estudantes..... 149

Paulo César Goglio, Anna Karolina Fidelis

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.17

Capítulo 18: Perspectiva de um docente de ciências sobre Educação Ambiental no Ensino Fundamental..... 156

Natana da Silva Lins, Antonia Gomes do Nascimento

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.18

Capítulo 19: Percepção de alunos do ensino médio sobre os impactos ambientais promovidos pelo descarte inadequado de fármacos..... 161

Davina Camelo Chaves, Pollyana Gabrielle Lima, Lueny Amorim de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.19

Capítulo 20: Despertar a consciência crítica sobre descarte de óleos vegetais e o seu impacto no meio ambiente: Relato de uma experiência interdisciplinar..... 169

Rosana Petinatti da Cruz, Maria do Socorro Guedes Freitas Durigon, Renato Pazos Vazquez, Maria Lucia Teixeira Guerra Mendonça

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.20

Capítulo 21: A construção da cidadania nas comunidades educativas em tempos de crise do Estado-Nação..... 173

Ana Cristina Guimarães Vinci

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.21

Capítulo 22: Aspectos dialógicos em publicações do Facebook : Uma proposta de análise do discurso de Bolsonaro 179

Maria de Fátima Camilo, Damiana Simone Camilo Gomes de Brito Oliveira, Generosa Camilo Gomes, Geralda Camilo Gomes

DOI: 10.36229/978-65-86127-72-0.CAP.22

Autores 188

Capítulo 10

Propostas de atividades de cinemática para deficientes visuais aplicada no Colégio Pedro II pelo Grupo do PIBID/UFRJ – Física

Aline Guilherme Pimentel

Felipe Moreira Correia

Sandro Soares Fernandes

Deise Miranda Vianna

Resumo: Apresentamos nesse trabalho propostas de atividades para serem realizadas numa turma de caráter inclusivo aplicadas pelo projeto PIBID/UFRJ – Física, no Colégio Pedro II, campus São Cristóvão III. Elas foram realizadas em turmas de segunda série do ensino médio, em que há presença de alunos com deficiência visual. Nos deparamos com o desafio de planejar atividades em que eles fossem protagonistas e não meros ouvintes, enquanto o restante do grupo resolvia os desafios propostos. Outro fator motivacional foi a constatação da falta de material para que os professores possam transpor os conceitos a serem ensinados de forma inclusiva. A primeira atividade é uma adaptação de um produto educacional elaborado pela equipe e que já foi utilizado em uma outra turma no ano anterior. Esse material foi desenvolvido para se trabalhar gráficos em cinemática, tanto a leitura quanto sua construção para os movimentos uniforme e uniformemente variado frente a dificuldade dos alunos com esse tema. Já a segunda atividade foi para a comparação das velocidades angular e linear em esquemas de acoplamento de polias. As atividades permitiram que os alunos pudessem fazer parte do processo de aprendizagem de forma mais ativa, coisa que normalmente não acontece.

Palavras-chave: Ensino inclusivo, Atividades Investigativas, Cinemática, PIBID/CAPES

1. INTRODUÇÃO

Os roteiros apresentados aqui são produtos educacionais produzidos pelo PIBID/UFRJ-Física que tem sido utilizado pelos licenciandos do Instituto de Física da UFRJ em suas práticas docentes no Colégio Pedro II.

O Colégio Pedro II, Campus São Cristóvão III, onde atuamos, é uma tradicional instituição de ensino público federal, está localizado na cidade do Rio de Janeiro em São Cristóvão, com cerca de 1200 alunos, em turmas de 30 alunos, em média. A participação dos licenciandos no campus é supervisionada por dois professores participantes do subprojeto, além de três coordenadores na UFRJ e esta equipe tem participação em 11 turmas do ensino médio.

A atuação do subprojeto PIBID/UFRJ-Física é feita no turno regular das escolas. Os bolsistas participam da preparação das aulas regulares, em conjunto com os professores supervisores e coordenadores do projeto, e também participam da sua execução. Desta forma, os licenciandos interagem com os estudantes de varias formas, seja tirando dúvidas, resolvendo exercícios, desenvolvendo roteiros de atividades práticas e teóricas ou colaborando nas discussões em sala. Estas diferentes maneiras de atuação tornam o papel dos licenciandos dentro da sala de aula um elemento de grande relevância na formação do aluno e do licenciando.

Nesse trabalho apresentamos duas atividades que foram aplicadas no ano de 2016 em turmas da segunda série do ensino médio que continham alunos com deficiência visual. Nas atividades realizadas, buscamos valorizar uma metodologia de trabalho que levasse os alunos a realizarem atividades investigativas (BORGES, 2002), participando do processo de ensino através de discussões e enriquecendo sua compreensão dos processos de aprendizagem da ciência. Durante a aplicação da atividade, professores e licenciandos do projeto PIBID atuaram como orientadores, e os alunos puderam compreender a importância de criar vínculos entre a Física que eles estudam na escola e diferentes situações que fazem parte do cotidiano deles, além da inclusão dos alunos cegos nas atividades, fazendo-os deixarem de ser meros ouvintes para terem participação ativa no desenrolar da atividade.

2. MOTIVAÇÃO

Frente a dificuldade em encontrar recursos didáticos inclusivos direcionados ao estudo da Física para alunos com deficiência visual e no interesse de fazer com que esses alunos possam realmente interagir com a disciplina que está sendo ensinada, nos desafiamos a criar produtos educacionais de baixo custo onde permitimos que o aluno cego explorasse com objetividade, através do tato, o que está sendo discutido em sala de aula.

O tato é o sentido que é mais utilizado pelos os cegos, é o meio pelo qual o indivíduo entra em contato com o ambiente. Por esse motivo os materiais apresentados exploram muito esse sentido, contendo texturas e materiais diferentes, assim como uma mistura de cores para utilização do material com alunos de baixa visão (VIANNA, 1999).

Ao pensarmos em aplicar o roteiro de gráficos para a turma – a primeira atividade –, percebemos que os alunos com deficiência visual dificilmente conseguiriam compreender o que estava sendo proposto por se tratar de figuras, textos e gráficos impressos no papel e que eles não teriam verdadeiro acesso e, assim, estariam ali junto com os grupos apenas como ouvintes, sem que concluíssem por si os conceitos, como propostos em atividades investigativas, apenas absorvendo o que seus colegas iriam debater.

Os mesmos problemas são encontrados nos conceitos de transmissão de movimentos circulares que são apresentados mostrando acoplamento de polias. Nós, professores videntes, costumamos fazer o uso de desenhos no quadro, o que impossibilita que o aluno cego absorva por completo o que está lhe sendo apresentado. Desenvolvemos, então dois experimentos onde os alunos podiam tatear e perceber as relações que antes haviam sido expostas no quadro branco, presente na segunda atividade.

3. PRIMEIRA ATIVIDADE: ADAPTAÇÃO DO ROTEIRO DE GRÁFICOS

O roteiro original se encontra na página do blog do projeto PIBID/UFRJ – Física (disponível em: <https://goo.gl/sDQIpB>)

Na maioria das situações, os alunos com alguma necessidade específica ficam isolados se colocados em grupo para a atividade, por conta disso, foi feita uma adaptação das questões apresentadas no roteiro de modo a se tornarem tateáveis.

Essa atividade foi originalmente dividida em duas etapas. Na primeira, foram apresentados diferentes tipos de gráficos e duas questões relativas a eles.

O material utilizado foi: barbante, cola quente, cartolinas e papéis com diferentes cores e texturas .O Núcleo de Apoio ao Portador de Necessidades Específicas, NAPNE, do Colégio Pedro II, imprimiu as legendas e textos em braile para os alunos, transformamos as seguintes questões em materiais adaptados:

Questão 1: (ENEM – MEC – 2005) *Moradores de três cidades, aqui chamadas de X, Y e Z, foram indagados quanto aos tipos de poluição que mais afligiam as suas áreas urbanas. Nos gráficos abaixo estão representadas as porcentagens de reclamações sobre cada tipo de poluição ambiental.*

Considerando a queixa principal dos cidadãos de cada cidade, a primeira medida de combate à poluição em cada uma delas seria, respectivamente:

- a) *Manejo de lixo; Esgotamento sanitário; Controle de emissão de gases*
- b) *Controle de despejo industrial; Manejo de lixo; Controle de emissão de gases*
- c) *Manejo de lixo; Esgotamento sanitário; Controle de despejo industrial;*
- d) *Controle de emissão de gases; Controle de despejo industrial; Esgotamento sanitário*
- e) *Controle de despejo industrial; Manejo de lixo; Esgotamento sanitário*

Figura 01: Gráficos de setores apresentados na questão 1

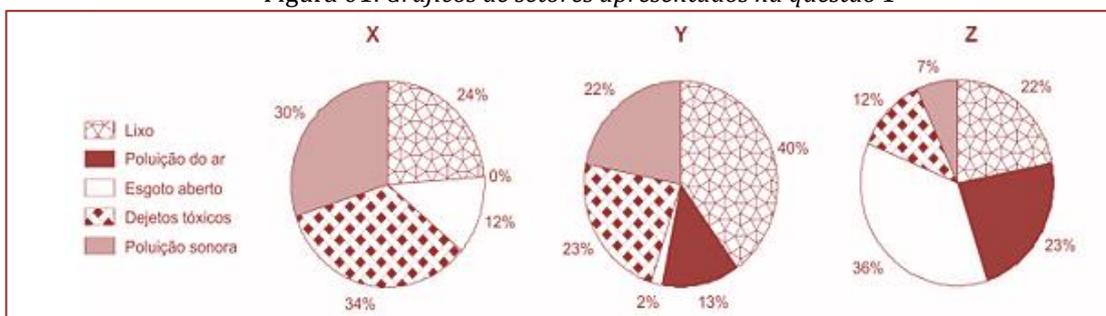


Figura 02: Gráficos de setores utilizados em sala de aula para a questão 1



(Fonte: acervo pessoal)

Questão 2: (ENEM-MEC – 1999) *Para convencer a população local da ineficiência da Companhia Telefônica Vilatel na expansão da oferta de linhas, um político publicou no jornal local o gráfico I, abaixo representado. A Companhia Vilatel respondeu publicando dias depois o gráfico II, onde pretende justificar um grande aumento na oferta de linhas. O fato é que, no período considerado, foram instaladas, efetivamente, 200 novas linhas telefônicas.*

Analisando os gráficos, pode-se concluir que:

- a) o gráfico II representa um crescimento real maior do que o do gráfico I.
- b) o gráfico I apresenta o crescimento real, sendo o II incorreto.
- c) o gráfico II apresenta o crescimento real, sendo o I incorreto.
- d) a aparente diferença de crescimento nos dois gráficos decorre da escolha das diferentes escalas.
- e) os dois gráficos são incomparáveis, pois usam escalas diferentes.

Figura 03: Gráficos de linha apresentados na questão 2

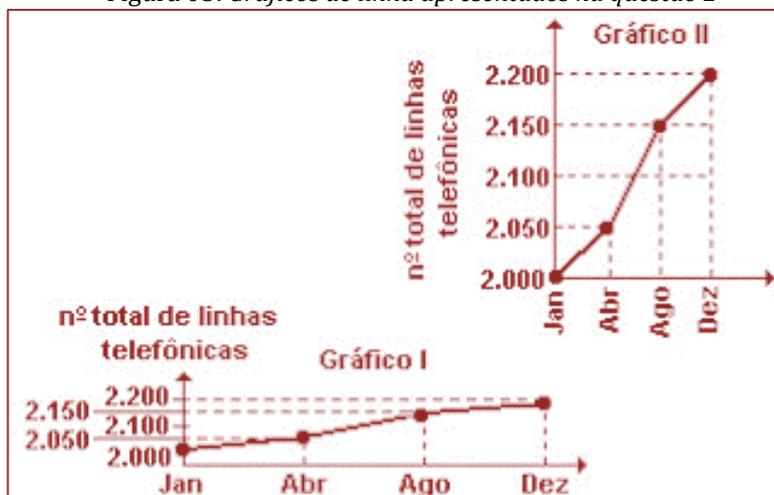
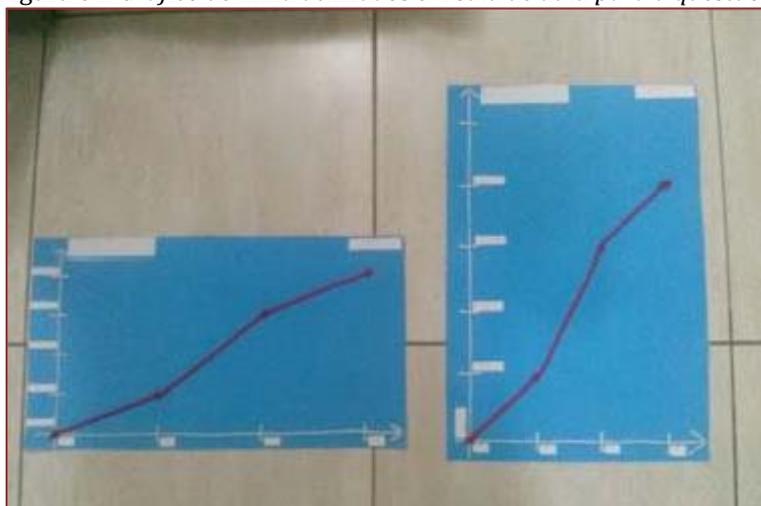


Figura 04: Gráfico de linha utilizados em sala de aula para a questão 2



(Fonte: acervo pessoal)

Os alunos com baixa visão e/ou cegos recebiam um roteiro com letra ampliada ou em braille permitindo-os fazer a leitura das questões e, utilizando o material, interpretar os gráficos e resolver as questões assim como os demais alunos.

Figura 05: Alunos manipulando os gráficos para interpretar as situações abordadas



(Fonte: acervo pessoal)

Na segunda etapa dessa atividade, os alunos deveriam esboçar os gráficos posição x tempo e velocidade x tempo da situação-problema – original e escrita por um licenciado participante do PIBID/UFRJ – Física – a seguir:

Era uma vez um garoto chamado Sandrinus, um menino até que um pouco normal tirando seu fanatismo por Star Wars e seu grande interesse por física. Em uma bela manhã de sábado, o pequeno garoto estava empolgado para ir para a escola, pois tinha varias duvidas da lista de exercícios de física, e como Sandrinus era um aluno dedicado, acordou cedo para não chegar atrasado. Um pouco antes de sair de casa, mandou um whatsapp para sua namorada pedindo para se encontrarem no BRT para irem juntos à aula, se despediu do seu cachorro R2D2 e foi para a escola.

Ele saiu de casa pensativo, elaborando seus argumentos para impressionar o professor na hora da aula e como saiu cedo de casa, caminhou tranquilamente com velocidade de módulo constante (3,6 km/h), durante 2 minutos, até o ponto do BRT.

Ao chegar à estação, o menino ficou esperando sua namorada por cinco minutos e nada dela aparecer. Sandrinus, então, entrou no ônibus e partiu para a escola, mas durante o trajeto no ônibus, Sandrinus mandou outro whatsapp para sua namorada reclamando sobre o que tinha acontecido. Utilizando um aplicativo do Android (acelerômetro) Sandrinus percebe que o ônibus acelera e freia uniformemente sempre com aceleração de módulo 1m/s^2 e que na maior parte do tempo o ônibus viaja com sua velocidade limite de 72km/h.

A viagem de ônibus durou 10 minutos e assim que desceu do Bus “apertou” o passo executando uma rapidez duas vezes maior do que quando caminhava, pois a aula começaria em apenas 4 minutos. Quando estava quase chegando à entrada do colégio, Sandrinus recebeu uma resposta de sua namorada. Ela pedia desculpa falando que não tinha sinal no celular de manhã e falou que estava quase chegando ao ponto de ônibus perto da escola. Ele então não podia fazer mais nada por ela e continuou em seu trajeto até a escola, já que a pontualidade e a responsabilidade de não perder a aula era maior do que qualquer coisa. Sandrinus entrou em sala às 7 horas.

3) agora vamos construir os gráficos, da velocidade em função do tempo e da posição em função do tempo, dos trechos destacados abaixo utilizando o plano cartesiano:

a) “Ele saiu de casa pensativo, elaborando seus argumentos para impressionar o professor na hora da aula e como saiu cedo de casa, caminhou tranquilamente com velocidade de módulo constante (1 metro por segundo!, durante 2 minutos, até o ponto do BRT”

b) “Ao chegar à estação, Sandrinus ficou esperando sua namorada por cinco minutos e nada dela aparecer”

c) “Assim que desceu do bus ‘apertou’ o passo executando uma rapizes duas vezes maior do que quando caminhava”

d) “ônibus acelera e freia uniformemente sempre com aceleração de um metro por segundo ao quadrado e que na maior parte do tempo o ônibus viaja com sua velocidade limite de 72 km/h”

Utilizando um Geoplano, material disponibilizado pelo NAPNE e já conhecido dos alunos pelo uso nas aulas de matemática, e um elástico, os alunos puderam montar os gráficos e ainda perceber como as funções se comportam em cada tipo de movimento que já havia sido estudado. Enquanto os alunos construía os gráficos, eles tinham apoio e orientação de um licenciando que os acompanhava.

Figura 06: Gráfico sxt construído por um aluno



(Fonte: acervo pessoal)

Figuras 07 e 08: Alunos durante a construção dos gráficos com orientação do monitor

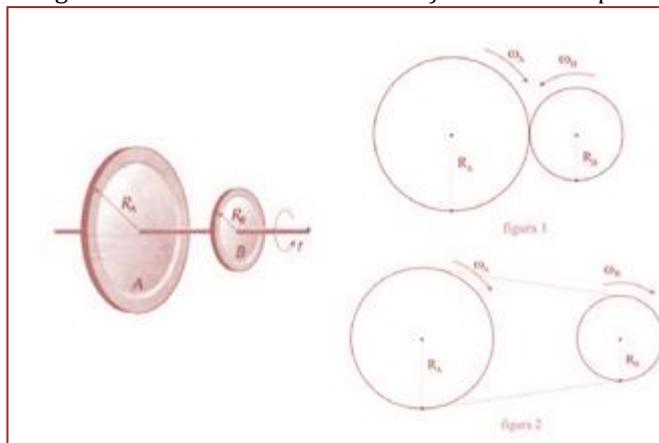


(Fonte: acervo pessoal)

Segunda atividade: Velocidade angular e velocidade linear abordadas em problemas de transmissão de movimento e acoplamento de polias

Quando esse tema é abordado em sala de aula, nós, professores videntes, costumamos utilizar de desenhos no quadro para explicar o que acontece, tal como a seguinte representação:

Figura 09: Como são desenhados os fenômenos no quadro



Ao ser exposto no quadro dessa forma para todos os alunos não se pode supor que os alunos deficientes visuais conseguirão imaginar o fenômeno, mesmo com o professor conversando com a turma e explicando as relações presentes. A necessidade de um material para que eles possam tocar, sentir se dá para que esses alunos possam ter a percepção entre as mesmas relações anteriormente discutidas.

Tendo em vista essa problematização foi criado o kit onde é possível a comparação da transmissão de movimento circular com raios iguais e diferentes, tanto no acoplamento de “polias” como quando as polias estão no mesmo eixo, podendo comparar as velocidades linear e angular nas situações.

Todo o material foi produzido com intenção de ser de fácil acesso e baixo custo, de forma que a confecção não seja uma dificuldade para esse kit. Foram usados: folhas de EVA, tampas de garrafa de diferentes tamanhos, linha e miçangas para representar os raios/diâmetros, palito de churrasco, alfinetes e uma caixa de sapato para servir de base do acoplamento de polias (Figura 10).

Figura 10: O Kit de demonstração de transmissão de movimento circular



(Fonte: acervo pessoal)

Essa segunda atividade se diferencia da primeira por ser uma atividade de caráter inclusivo, de modo que todo e qualquer aluno têm acesso ao conhecimento através dela, enquanto a primeira atividade – pelos conteúdos terem sido escritos em braille – se limitam a pessoas que consigam fazer a leitura. Isso também foi perceptível durante a aplicação, já que apesar de o kit ter sido criado pensando na aproximação dos alunos deficientes visuais, acabamos despertando a curiosidade dos demais alunos da sala, que puderam também participar da atividade. Assim, o acesso de nenhum aluno foi excluído devido a alguma característica específica do experimento.

Quando estamos falando da transmissão do movimento circular são inúmeras situações do dia a dia em que percebemos algum tipo de vantagem mecânica quando fazemos uso de acoplamento entre polias de raios diferentes, podendo estar variando a velocidade linear ou a velocidade angular. E essas situações que o kit proporciona leva o aluno a entender a relação entre essas grandezas através desses movimentos do cotidiano, tais como o uso de marchas da bicicleta e correias de motores automobilísticos.

O acoplamento de polias se dá através da junção de dois objetos circulares, aqui representados por tampas de garrafa PET e discos feitos de EVA. Em primeiro momento, fazemos a transmissão de movimento para as circunferências de mesmo raio e pedimos aos alunos que diferenciem o que acontece quando estão encostadas uma na outra ou quando estão ambas sendo movimentadas por conta do palito de churrasco.

Figura 11: *Transmissão de movimento: raios iguais e raios diferentes*



(Fonte: acervo pessoal)

Após discussão entre os alunos, modificamos um dos objetos circulares de modo que ambos sejam de diferentes raios e, novamente, pedimos aos alunos que descrevam o que está acontecendo e tentem diferenciar as duas situações.

Figura 12: *Acoplamento de polias num mesmo eixo: raios iguais e raios diferentes*



(Fonte: acervo pessoal)

O kit se mostrou bastante efetivo em despertar a curiosidade dos alunos para o tema e nos permitiu ampliar as discussões que haviam sido feitas sem significado ao ser desenhada no quadro, ampliando o seu objetivo inicial e nos incentivando a cada vez mais criarmos situações em que todos os alunos possam ser protagonistas dos seus processos de ensino-aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essas atividades, os alunos cegos, que normalmente tem muita dificuldade de compreender algum fenômenos físicos, puderam fazer parte do processo de aprendizagem de forma mais ativa e ainda nos retribuíram com a gratificante frase “seria mais fácil aprender Física se fosse assim”. Nos vimos no desafio de criar novos materiais para auxiliar nesse processo de um ensino inclusivo na Física e, assim, disponibilizar materiais numa área que não é tão abordada.

Desenvolvendo propostas como essas, buscamos privilegiar um modelo em que o aluno faz parte do processo de ensino. Nesse tipo de atividade investigativa e inclusiva, os professores e licenciandos também passam de avaliadores para avaliados, pois são continuamente forçados a pensar, montar diferentes estratégias de aulas e que devem estar sempre prontos para situações problemas, pelas quais não haviam passado. É desafiador, contudo o retorno poderá ser mais confortante e efetivo para a aprendizagem do aluno. A satisfação maior das nossas atividades é perceber que nossos alunos atingiram os objetivos propostos, ou planejados, com os roteiros de atividades.

REFERÊNCIAS

- [1] ARAGÃO, Gabrielle Barbosa. Um experimento inclusivo: o plano inclinado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2016. 20f p. tese conclusão de curso, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- [2] VIANNA, Tatiana de Abreu Sampaio. Relacionamentos que exigem tato: Um estudo acerca do trato com o deficiente visual. Rio de Janeiro, UNIRIO, 1999. 47f p. tese conclusão de curso, Centro de Ciências Humanas, Universidade do Rio de Janeiro, Escola de educação, Rio de Janeiro, 1999.
- [3] BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. V19, N3, 2002, UFSC, Florianópolis, p.291-313
- [4]