



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA**

**EUTICIA MARIA LUCENA RIBEIRO**

**Uma Análise Simples dos Organizadores Prévios em Livros  
Didáticos de Física do Ensino Médio**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2014**

**EUTICIA MARIA LUCENA RIBEIRO**

**Uma Análise Simples dos Organizadores Prévios em Livros  
Didáticos de Física do Ensino Médio**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Física.

Orientador (a): Elialdo Andriola Machado

CAMPINA GRANDE – PB  
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

R484a Ribeiro, Eutícia Maria Lucena.  
Uma análise simples dos organizadores prévios em livros didáticos de Física do Ensino Médio [manuscrito] / Eutícia Maria Lucena Ribeiro. - 2014.  
26 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) -  
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e  
Tecnologia, 2014.  
"Orientação: Prof. Dr. Elialdo Andriola Machado,  
Departamento de Física".

1. Aprendizagem significativa. 2. Organizadores prévios. 3.  
Livro didático. 4. Ensino de Física. I. Título.

21. ed. CDD 530

**EUTICIA MARIA LUCENA RIBEIRO**

**Uma Análise Simples dos Organizadores Prévios em Livros  
Didáticos de Física do Ensino Médio**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Graduação em Licenciatura Plena  
em Física da Universidade Estadual da  
Paraíba, em cumprimento à exigência para  
obtenção do grau de Licenciado em Física.

Orientador (a): Elialdo Andriola Machado

Aprovada em 05 de Dezembro de 2014

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_

Prof. Elialdo Andriola Machado

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

  
\_\_\_\_\_

Prof. Alex da Silva

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

  
\_\_\_\_\_

Profa. Morgana Lígia de Farias Freire

# **Uma Análise Simples dos Organizadores Prévios em Livros Didáticos de Física do Ensino Médio**

RIBEIRO, Eutícia Maria Lucena

## **RESUMO**

A Teoria da Aprendizagem Significativa é um processo capaz de auxiliar os professores em sala de aula, pois ela consiste em organizar o conhecimento existente, de maneira que sirva de ponte para um novo conhecimento, de uma forma não arbitrária e não literal. Mas para que isto aconteça, é necessário que sejam atendidas duas condições: o aluno deve apresentar uma predisposição para aprender, e o material deve ser potencialmente significativo. Quando o aluno não apresenta um conhecimento prévio adequado para aprender determinado assunto, entram em cena os organizadores prévios, que são materiais instrucionais que fornecem os subsunçores necessários para atingir o objetivo proposto. Este trabalho foi elaborado no sentido de identificar se textos introdutórios apresentados em alguns conteúdos de livros de física do ensino médio funcionam como organizadores prévios.

Palavras chave: Aprendizagem Significativa. Organizadores Prévios. Livros Didáticos.

## 1 - INTRODUÇÃO

Os professores em sala de aula enfrentam inúmeras dificuldades, uma delas é ensinar o assunto ao aluno de maneira que ele aprenda de fato e não apenas decore para fazer as avaliações. David P. Ausubel teve essa preocupação, de conhecer e desenvolver o processo de organização dos conhecimentos na estrutura cognitiva do aluno para que ele aprendesse de maneira não arbitrária e não literal. Este artigo foi escrito com o intuito de analisar determinados conteúdos em livros de física do 1º e 3º anos do Ensino Médio, a fim de verificar se estes apresentam antes do assunto propriamente dito os organizadores prévios, por meio de textos introdutórios e em caso positivo, apresentar que tipos de organizadores existem no material investigado.

Os Organizadores Prévios (OP) foram propostos por Ausubel em sua Teoria da Aprendizagem para servirem de ponte entre o que o aluno sabe e o que ele precisa saber para assimilar o novo conhecimento, Organizadores são recursos instrucionais que visam facilitar a aprendizagem, pois para Ausubel os alunos necessitam ter subsunçores (conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva do aluno), para que possam aprender de maneira significativa. Existem dois tipos de organizadores prévios: o expositivo e comparativo, sendo o primeiro tipo utilizado para alunos que não tem familiaridade com o assunto e o segundo para aqueles que já têm familiaridade.

“Se eu tivesse de reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: o fator singular mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos.”

(AUSUBEL, 1980)

## **2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 - Aprendizagem Significativa**

David P. Ausubel era médico, especializado em psiquiatria e professor da Universidade de Colúmbia em Nova York, tendo em 1960 proposto a Teoria da Aprendizagem Significativa, com o intuito de auxiliar o professor em sala de aula. A Teoria Ausubeliana focaliza primordialmente a aprendizagem cognitiva, entendendo que a aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva.

Para Ausubel, a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo, ou seja, esse processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura do conhecimento específica, a qual ele define como conceito subsunçor ou simplesmente subsunçor, existente na estrutura cognitiva do indivíduo. A Aprendizagem Significativa ocorre quando a nova informação ancora-se a conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz.

Contrastando com a aprendizagem significativa, Ausubel define aprendizagem mecânica, como sendo a aprendizagem de novas informações com pouca ou nenhuma interação com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Nesse caso, a nova informação é armazenada de forma arbitrária, não há interação entre a nova informação e aquela já armazenada.

### **2.2 - Condições para a Aprendizagem Significativa**

Para haver aprendizagem significativa é necessário que o conteúdo escolar a ser aprendido seja potencialmente significativo, isto é, o material de aprendizagem tenha significado lógico, (seja relacionável de maneira não arbitrária e não literal a

uma estrutura cognitiva apropriada e relevante); outra condição é que o indivíduo tenha uma predisposição para aprender. Se o aluno quiser memorizar o conteúdo arbitrária e literalmente, a aprendizagem será mecânica, porém se o ele deseja dar significado ao novo conhecimento e não tem conhecimento prévio adequado ou o material didático for sem significado lógico, não haverá aprendizagem significativa, ou seja, precisará haver simultaneamente as duas condições, a motivação do aluno e o material potencialmente significativo.

### **2.3 - Organizadores Prévios**

Quando o aluno não tem subsunçores adequados que permitam que ele atribua significado a novos conhecimentos, faz-se uso dos organizadores prévios, solução proposta por Ausubel. O Organizador Prévio é um recurso instrucional apresentado em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade em relação ao material de aprendizagem; é um material introdutório, apresentado antes do que será estudado, não é um sumário, que geralmente está no mesmo nível de abstração, generalidade e abrangência, apresentando apenas certos aspectos do assunto a ser aprendido. Esses organizadores podem ser textos introdutórios, imagens, filmes, simulações etc; as possibilidades são diversas, mas o importante é que seja apresentado antes do material de aprendizagem, e que seja mais abrangente, geral e inclusivo.

A principal função dos organizadores prévios é servir de ponte entre o que o aluno sabe e o que ele deve saber para que aprenda de maneira significativa o material estudado, os organizadores prévios funcionam então como pontes cognitivas. Esses organizadores podem servir de ideias âncora relevantes para a aprendizagem do novo material, quando estabelecem relações entre ideias, proposições e conceitos já existentes na estrutura cognitiva e aqueles contidos no material de aprendizagem, isto é, relaciona aquele conhecimento que o aluno tem, com o novo, sem que ele perceba essa relação.



É muito difícil dizer se um material é um Organizador Prévio, pois depende da natureza do material, do nível de desenvolvimento cognitivo do aluno, da idade e do grau de familiaridade que este aluno tem com a tarefa de aprendizagem. Também é importante frisar que existem materiais que são Pseudo-Organizadores Prévios e não Organizadores.

Para Ausubel (1980), organizadores prévios verdadeiros são aqueles destinados a facilitar a aprendizagem significativa de tópicos específicos, ou série de ideias estreitamente relacionadas. Os materiais introdutórios utilizados para facilitar a aprendizagem de vários tópicos (capítulos ou unidades de estudo) denominam-se pseudo-organizadores prévios. (MOREIRA. Aprendizagem Significativa, Organizadores Prévios, Mapas Conceituais, Diagramas V e Unidades de Ensino Potencialmente Significativas.p.33).

## **2.4 - Tipos de Organizadores Prévios**

Existem dois tipos de Organizadores Prévios:

- Expositivos: São os que surgem quando o aluno não possui em sua estrutura cognitiva os subsunçores adequados para aprender as novas ideias e conceitos, em outras palavras, quando ele não possui familiaridade com o assunto, então deve-se recorrer a este organizador, que funcionaria então, como ponte cognitiva entre aquilo que o estudante já sabe e aquilo que se deseja que ele aprenda.
- Comparativo: Usa-se para a situação em que já existem ideias às quais se podem ancorar os novos conceitos e ideias, a serem trabalhados no curso, neste caso, o novo conteúdo seria primeiramente trabalhado a partir das semelhanças e diferenças existentes entre este e já é sabido.

No caso de material totalmente não familiar, um organizador expositivo é formulado com base no que o aprendiz já sabe em outras áreas de conhecimento e

deve ser usado para suprir a falta de conceitos, ideias ou proposições relevantes à aprendizagem desse material, servir de ponto de ancoragem inicial. No caso da aprendizagem de material relativamente familiar, um Organizador Comparativo deve ser usado para integrar e discriminar as novas informações e conceitos, ideias ou proposições, basicamente similares, já existentes na estrutura cognitiva.

Destaque-se, no entanto, que Organizadores Prévios não são simples comparações introdutórias, pois, devem:

- 1 - identificar o conteúdo relevante na estrutura cognitiva e explicar a relevância desse conteúdo para a aprendizagem do novo material;
- 2 - dar uma visão geral do material em um nível mais alto de abstração, salientando as relações importantes;
- 3 - prover elementos organizacionais inclusivos que levem em consideração, mais eficientemente, e ponham em melhor destaque o conteúdo específico do novo material, ou seja, prover um contexto ideacional que possa ser usado para assimilar significativamente novos conhecimentos. ( MOREIRA, Organizadores Prévios e Aprendizagem Significativa p.03).

Abaixo pode-se verificar aquilo que os pesquisadores consideram Organizadores Prévios em suas investigações:

- Ausubel (1960) fez um estudo com alunos psicologia educacional da Universidade de Illinois e o material de aprendizagem usado consistia de um texto que tratava das propriedades metalúrgicas do aço-carbono. Como este material era não familiar para os alunos envolvidos, utilizou-se um organizador, do tipo expositivo, que foi apresentado em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade do que o próprio material de aprendizagem posterior, em que foram enfatizadas as principais diferenças e similaridades entre metais e ligas metálicas, suas respectivas vantagens e limitações e as razões de fabricação e uso de ligas metálicas. Este material

tinha a finalidade de fornecer ancoragem para o texto subsequente e relacioná-lo à estrutura cognitiva dos alunos.

- Ausubel e Fitzgerald (1961) trabalharam também com estudantes de um curso de psicologia educacional da Universidade de Illinois com um texto sobre o budismo. (MOREIRA. Aprendizagem Significativa, Organizadores Prévios, Mapas Conceituais, Diagramas V e Unidades de Ensino Potencialmente Significativas.p.32).

Como os sujeitos envolvidos já tinham algum conhecimento sobre o cristianismo, foi utilizado um organizador comparativo que apontava explicitamente as principais diferenças e similaridades entre o budismo e o cristianismo. Esta comparação foi feita em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade do que no material de aprendizagem e tinha a finalidade de aumentar a discriminabilidade entre estes dois grupos de conceitos.

### **3 - METODOLOGIA UTILIZADA**

Neste trabalho foi feita uma análise simples de textos introdutórios de 8 livros de Física do Ensino Médio, cujos temas abordados foram, Leis de Newton, Gravitação e Campo Elétrico, no intuito de identificar se os textos eram Organizadores Prévios. Cada livro foi representado por uma letra (A,B,C,D,E,F,G,H). Na verdade foram analisados 06 livros, mas para facilitar a compreensão das tabelas, dois destes livros foram “particionados”, pois eram volume únicos, então: ( A – 1º ano e E – 3º ano) e (D – 1º ano e H – 3º ano), portanto considera-se para fins de análise, 08 livros, conforme Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1: Quantitativo de Livros analisados para cada assunto e o total**

<b>Lei de Newton</b>	<b>Gravitação</b>	<b>Campo Elétrico</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Livros: A,B,C e D (04)</b>	<b>Livros: A,B,C e D (04)</b>	<b>Livros: E,F,G e H (04)</b>	<b>Livros:A,B,C,D,E,F,G,H (08)</b>
<b>1º ano do Ens. Médio</b>		<b>3º ano do Ens. Médio</b>	<b>1º e 3º anos do Ens. Médio</b>

#### **4 - ANÁLISES E DISCUSSÕES**

##### **Livro A**

**Material Trabalhado:** Leis de Newton

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Trabalhar conceitualmente as três Leis de Newton.

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar de maneira contextualizada o conceito da Terceira Lei de Newton ( a lei da ação e reação), falar da interação entre os corpos ,fazendo ligeiramente referência ao físico Isaac Newton.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo

**Material Trabalhado:** Aplicações das Leis de Newton I

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Apresentar aplicações da Terceira Lei de Newton

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar de maneira simplificada o funcionamento do elevador.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo.

**Material Trabalhado:** Aplicações das Leis de Newton II

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Estudar Plano Inclinado

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar de forma geral como agem as forças no plano inclinado e que forças são essas. Os alunos ao se depararem com este texto já têm desenvolvido em sua estrutura cognitiva conceitos que servirão de âncora para o novo conhecimento.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo

## **Livro B**

**Material Trabalhado:** Leis de Newton

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

Não há Organizador Prévio, o conteúdo é trabalhado sem um texto ou qualquer outro recurso introdutório, mas há uma contextualização durante o desenvolvimento e no final do conteúdo.

## **Livro C**

**Material Trabalhado:** Leis de Newton

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceituar e desenvolver as três Leis de Newton.

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar a noção de movimento e falar sobre o Princípio da Inércia por meio de um contexto histórico; Comparar os conceitos de Cinemática e Dinâmica.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo e Comparativo

## **Livro D**

**Material Trabalhado:** Leis de Newton

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceituar e desenvolver as três Leis de Newton.

**Pseudo - Organizador Prévio:** O texto descreve apenas o objetivo do conteúdo que se segue.

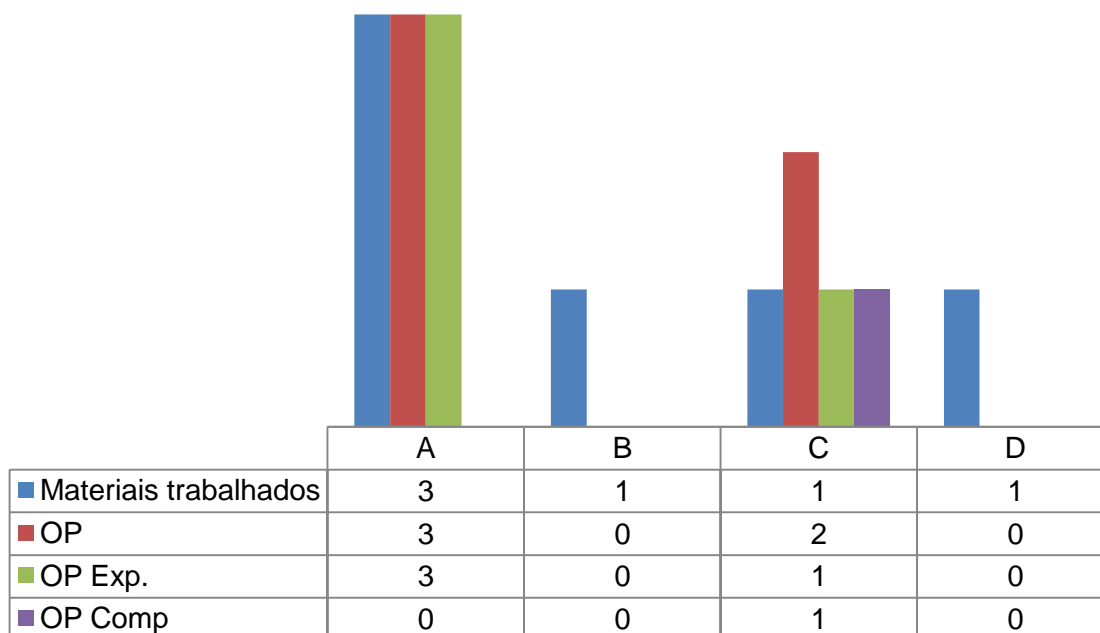


Figura 1: Quantidade de Materiais trabalhados, Organizadores Prévios: Expositivos e/ou Comparativos da análise dos Livros sobre Leis de Newton.

Conforme Figura acima, foi constatado que o Livro A apresentou o maior número de materiais trabalhados, sendo um texto identificado em cada material, o livro D apresentou o maior número de organizadores prévios, foram identificados dois Organizadores Prévios para um material trabalhado, os livros B e F não apresentaram Organizadores Prévios. O livro B não apresentou qualquer texto introdutório e o F, um Pseudo-Organizador.

## Livro A

**Material Trabalhado:** Gravitação

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio.

**Objetivo do Material:** Descrever e Desenvolver as Leis de Kepler e a Lei da Gravitação Universal.

**Objetivo do Organizador Prévio:** Mostrar que os movimentos dos astros provocavam observações e indagações dos antigos e que as primeiras teorias científicas nasceram da busca da compreensão do universo e desses movimentos. Este organizador prepara o subsunçor de movimento dos astros, que será aprofundado nas Leis de Kepler e Gravitação Universal.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo

Pseudo - Organizador: Outro texto não foi considerado Pseudo Organizador, pois não fez referência a um tópico específico, abordou o tema de maneira muito vaga.

## **LIVRO - B**

**Material Trabalhado:** Gravitação

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Desenvolver as Leis de Kepler e a Lei da Gravitação Universal

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar por meio da história como foram feitas as observações dos antigos e dos filósofos da Grécia antiga, o texto mostra como cada um deles entendia os movimentos dos planetas, vai desde Tales de Mileto, até os modelos de Ptolomeu, Copérnico, as contribuições de Galileu Galilei e finalmente, chega ao sistema proposto por Kepler.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo



Pseudo - Organizador: Antes do Organizador Prévio foram apresentados 04 textos introdutórios, mas que não tinham uma relação de ideias tão direta com o conteúdo trabalhado.

## **LIVRO - B**

**Material Trabalhado:** Gravitação

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Desenvolver as Leis de Kepler e a Lei da Gravitação Universal

**Objetivo do Organizador Prévio:** Enfocar historicamente as observações e estudos feitos pelos filósofos e cientistas da antiguidade, como eles estudavam e percebiam os movimentos dos planetas.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo

## **LIVRO - D**

**Material 2:** Gravitação

**Público Alvo do Material:** Alunos do 1º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Desenvolver as Leis de Kepler e a Lei da Gravitação Universal

**Objetivo do Organizador Prévio:** Enfocar historicamente as observações e estudos feitos pelos filósofos e cientistas da antiguidade, como eles estudavam e percebiam os movimentos dos planetas.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo.

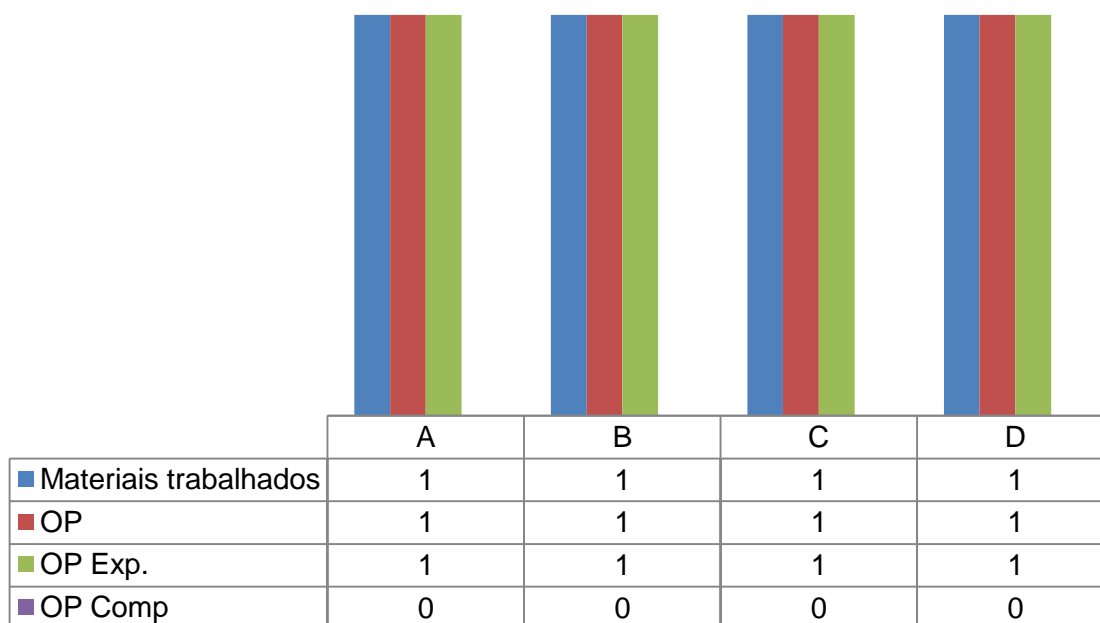


Figura 2: Quantidade de Materiais trabalhados, Organizadores Prévios: Expositivos e/ou Comparativos da análise dos Livros sobre Leis de Newton

Conforme Gráfico acima, constatou-se uma semelhança na quantidade de materiais trabalhados em todos os livros, assim como o número de Organizadores Prévios e seus tipos.

## Livro E

**Material Trabalhado:** Campo Elétrico

**Público Alvo do Material:** Alunos do 3º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceituar Campo Elétrico, apresentar os tipos de Campo e como agem os vetores Campo Elétrico e Força.

**Objetivo do Organizador Prévio:** Apresentar o comportamento de um pêndulo ao afastar-se e aproximar-se um canudo eletrizado, e faz-se dois questionamentos (potencialmente significativos) : o que mantém o disco de papel alumínio em determinadas posições e como o aluno sabe quando o canudo se aproxima e se afasta. Ao fazer essas perguntas, desperta-se o interesse do aluno em saber o que provoca tais interações, e nesse momento o autor inclui o conceito de campo.

**Outro recurso apresentado no material que facilita a aprendizagem do aluno:** Imagens.

**Tipo de Organizador Prévio:** Expositivo

## **Livro F**

**Material Trabalhado:** Campo Elétrico

**Público Alvo do Material:** Alunos do 3º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceito de Campo Elétrico

Não há Organizador Prévio, o conteúdo é trabalhado sem um texto ou qualquer outro recurso introdutório.

## **Livro G**

**Material 2:** Campo Elétrico

**Público Alvo do Material:** Alunos do 3º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceituar Campo Elétrico

Não há Organizador Prévio, o conteúdo é trabalhado sem um texto ou qualquer outro recurso introdutório.

## Livro H

**Material Trabalhado:** Campo Elétrico

**Público Alvo do Material:** Alunos do 3º ano do Ensino Médio

**Objetivo do Material:** Conceito de Campo Elétrico

Não há Organizador Prévio, o conteúdo é trabalhado sem um texto ou qualquer outro recurso introdutório.

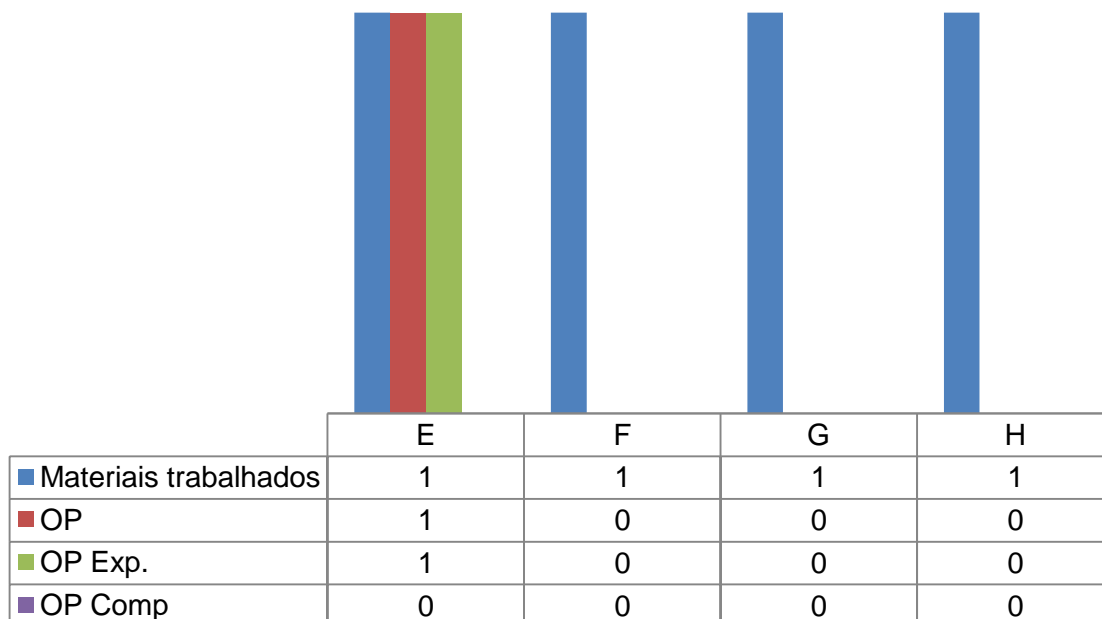


Figura 3: Quantidade de Materiais trabalhados, Organizadores Prévios: Expositivos e/ou Comparativos da análise dos Livros sobre Gravitação.

Conforme Gráfico acima, verificou-se a utilização de apenas um Organizador Prévio, (no livro E), nos demais não foi apresentado nenhum texto introdutório.

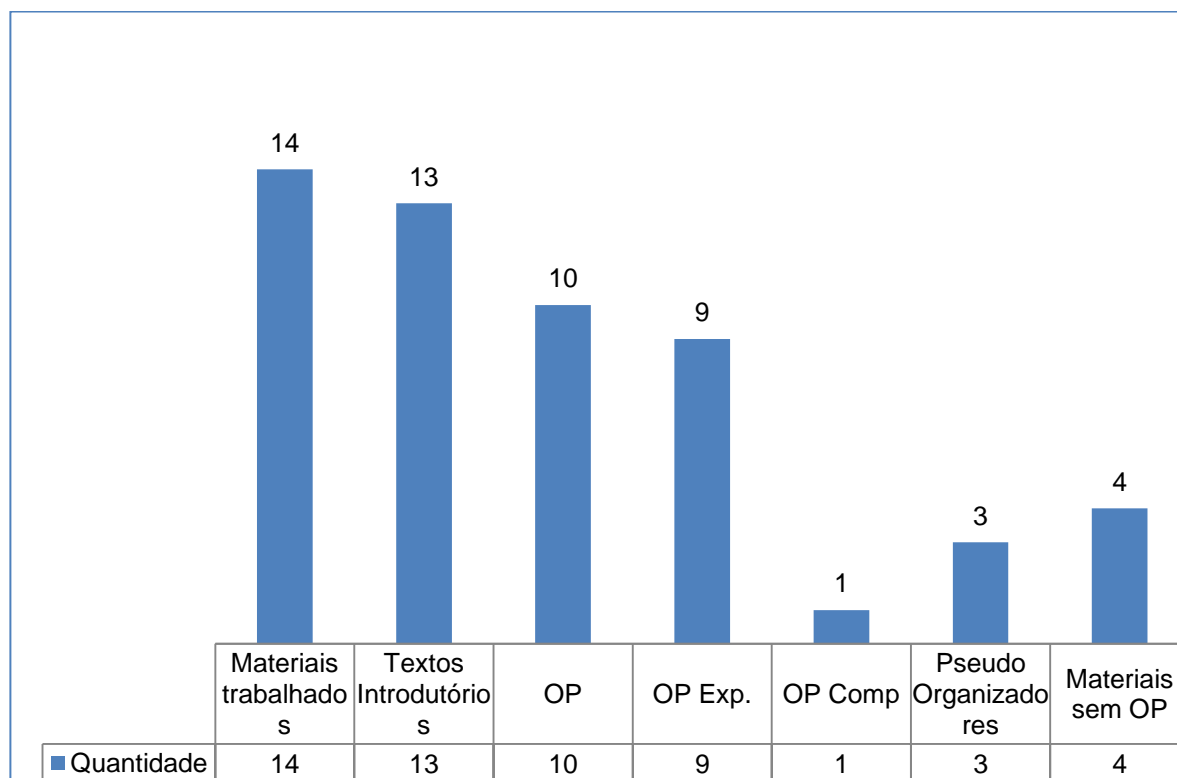


Figura 4: Resultado total de Materiais Trabalhados, Textos Introdutórios, Organizadores Prévios, Tipo Expositivo e Comparativo, Pseudo Organizadores e Materiais sem Textos Introdutórios.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa foi possível constatar que a maioria dos livros fazem uso dos Organizadores Prévios, dos temas abordados foi identificado no mínimo um Organizador Prévio, prevalecendo de maneira geral o tipo Expositivo.

O assunto que apresentou maior número de Organizadores Prévios foi o que tratou sobre as Leis de Newton, seguido por Gravitação, mas o que chamou a atenção foi a ausência de textos introdutórios em três dos quatro livros sobre Campo Elétrico.

No entanto, a falta de textos introdutórios não impede que o aluno aprenda de maneira significativa, mas como os organizadores funcionam como facilitadores da aprendizagem, a utilização desses materiais direciona o aprendiz. Um professor atento pode perceber o déficit de subsunções dos alunos e elaborar os textos ou apresentar outros materiais que sirvam de pontes cognitivas, assim a aprendizagem não será mecânica.

### Abstract

The Theory of Significant Learning is a process that can help teachers on the study classes, it consist in the organization of the knowledge in a form of bridge to a new knowledge, in a way not arbitrary and not literal. But for it happens its's necessary to be done two conditions: the student must present a predisposition to learn, and the material must be potential significant. When the student do not show a previous Knowledg adequate to learn determinate material, we use the previous organizatores, that are instructions materials that gives the subsumers necessary to obtain the objective purpose. This work was elaborated in the mean to identify if the introductory texts in some materials of fysical books of medium classes works as previous organizatores.

Words Keys: Learning significant. Didatic books. Introductory texts

## **6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MOREIRA, M. A.(1999).Teorias de Aprendizagem. São Paulo: E.P.U.2003.195p.

MOREIRA, M. A.O Que é Afinal aprendizagem Significativa? , After all, what is meaningful learning?.Porto Alegre. RS.p 01- 27.

MOREIRA, M.A.Organizadores Prévios e Aprendizagem Significativa,p-01-11

PRASS A, R. Teoria de Aprendizagem. 2008. Porto Alegre. RS.p 30-39.

## **7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS – LIVROS ANALISADOS**

ALVARENGA,BEATRIZ.MÁXIMO,ANTÔNIO.(2007).Física Ensino Médio.v.3.1ª Edição.São Paulo:Scipione.2007.p.45-63

BONJORNO, J.R.-RAMOS,C.M.Física Fundamental.v.único.(2006).1ª Edição.São Paulo:FTD.p118-158.p163-171.p441-449.

GASPAR, A.(2008).Física.São Paulo.1ª Edição.São Paulo:Ática.2008.

RAMALHO, F.R.-FERRARO,N.G.-SOARES,P.A.T.(2007).Os Fundamentos da Física1.9ª Edição.São Paulo:Moderna.2007.p189-222

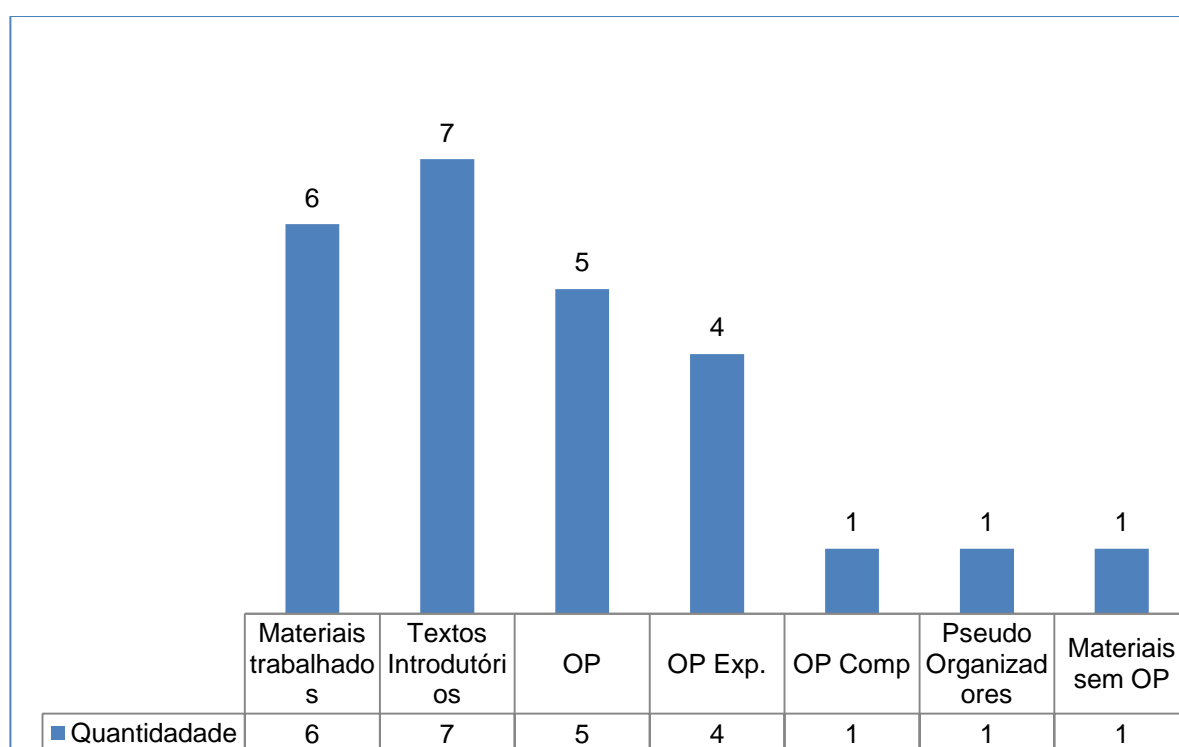
RAMALHO, F.-FERRARO,N.G.-SOARES,P.A.T.(2007).Os Fundamentos da Física3..9ª Edição.São Paulo:Moderna.2007.p36-54

PENTEADO, P.C.M.,TORRES, C.M.A.(2005).Física Ciência e Tecnologia.v.1.1ª Edição.São Paulo:Moderna.2007.p.67-89 e p.173-196

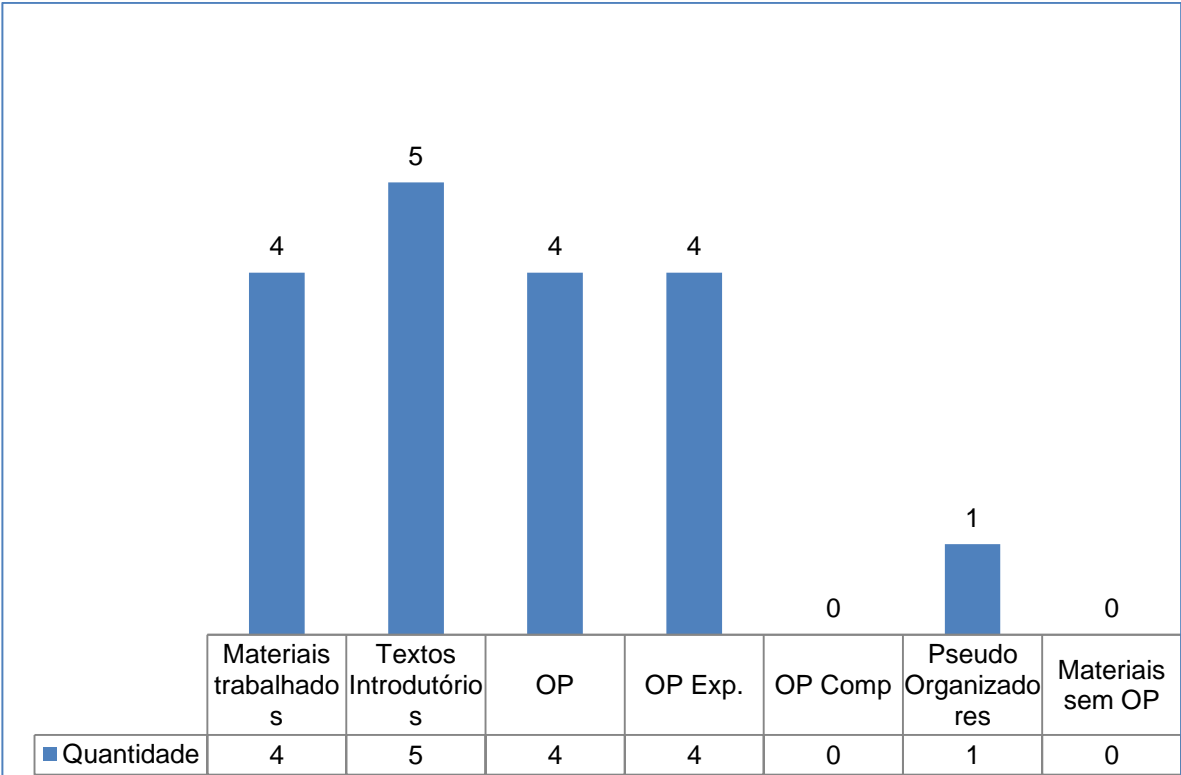


## Apêndice

### Resultado do Total dos Livros de Física 1º Ano – Leis de Newton



### Resultado do Total dos Livros de Física 1º Ano – Gravitação



### Resultado do Total dos Livros de Física 3º Ano – Campo Elétrico

