

# O interesse dos estudantes por tópicos de Física

## The student's interests in physics topics

**Antônio Marcos Vieira Costa**

Instituto Federal de Minas Gerais (Campus Ouro Branco)  
[antoniomarcos.costa@ifmg.edu.br](mailto:antoniomarcos.costa@ifmg.edu.br)

**Rafael de Araújo Álvares Marinho**

Instituto Federal de Minas Gerais (Campus Ouro Branco)  
[rafael.marinho@ifmg.edu.br](mailto:rafael.marinho@ifmg.edu.br)

**Rafael Rodrigues Mariosa**

Instituto Federal de Minas Gerais (Campus Ouro Branco) - PIBIC  
[mariosa.rafael@gmail.com](mailto:mariosa.rafael@gmail.com)

### Resumo

Conhecer os interesses dos estudantes por tópicos de física pode permitir que o discente seja escutado e, assim, possibilita uma melhor sintonia entre suas curiosidades e aquilo que será apresentado em sala de aula. O resultado dessa sintonia pode ser benéfico para o engajamento e para aprendizagem significativa. O presente artigo possui o objetivo de investigar o interesse de estudantes de uma cidade do interior de Minas Gerais por tópicos de física e relacionar tais interesses com o seu gênero e o grau de escolarização de seus pais. Como resultados, percebemos que, para a amostra, o gênero do estudante e grau de escolarização dos pais não apresentam influência para o interesse. Apresentamos, também, algumas hipóteses para explicar tais resultados e a comparação com resultados de pesquisas semelhantes.

**Palavras chave: Interesse dos estudantes, Motivação, Currículo de física.**

### Abstract

knowing what are the students' interests in physics topics allows pupils to be heard and, therefore, enables a better connection between their curiosities and what will be presented in classes. The result of this connection may be beneficial to the students' engagement and to the meaningful learning. This article has the goal to investigate students' interests in physics topics and its relation with their gender and parents' schooling level. This research took place in a town of Minas Gerais. As a result, we could conclude that, for this sample, students' gender and their parents' schooling level have no influence in their interest. We also formulate some hypothesis to explain our results and compared them with others similar studies.

**Key words: Students' interest, Motivation, Physics curriculum.**

## Introdução

A importância da ciência para nossa sociedade contemporânea ocidental é indiscutível. A tecnologia gerada em diversos campos, como a medicina e as telecomunicações, mudaram (para o bem ou para o mal) a nossa forma de estar no mundo. A transmissão do conhecimento científico é justificada a partir de sua influência e status social, como argumenta Millar:

Certamente essa seria uma cultura estranha de fato se não quisesse passar para novas gerações seu sistema de pensamento mais proeminente. (MILLAR, 2003, pag. 81)

No entanto, o conhecimento científico é bastante amplo e a decisão sobre o que deve ser ensinado não é trivial. Há vários fatores envolvidos nesse tipo de decisão e algumas perguntas orientam essa escolha, como: Quais conceitos são mais relevantes? Quais estão mais relacionados ao dia-a-dia do cidadão comum? Quais são indispensáveis para a continuidade de seus estudos? Quais tópicos a transposição didática é menos problemática? Quais conceitos serão mais relevantes para a interação do estudante com a sociedade? Cada um destes questionamentos não pode ser analisado de forma imparcial, pois a resposta a cada um deles depende de uma concepção de ser humano e uma concepção de sociedade. Em outras palavras, estas perguntas não podem ser respondidas exclusivamente por critérios técnicos, mas envolvem necessariamente, um posicionamento político.

Um exemplo ilustrativo do quanto os valores sociais e políticos podem influenciar na seleção de conteúdos escolares é a recente discussão entre diferentes grupos sobre a permanência de disciplinas como sociologia, filosofia ou artes no currículo básico.

Em relação a essa discussão, nos posicionamos a favor de uma maior pluralidade de vozes nas decisões sobre políticas educacionais. O argumento é que diferentes agentes sociais (professores, alunos, comunidades acadêmicas e disciplinares, outras instituições sociais) apresentarão diferentes demandas (ainda que relativamente desarticuladas) e a ética democrática exige que essas demandas sejam negociadas, e não excluídas. Nesse sentido, ouvir a voz dos alunos em relação ao que eles gostariam de aprender nas escolas é uma atitude essencial, se quisermos pensar o processo de escolarização como um processo democrático.

Além disso, há um outro argumento para que busquemos investigar quais são os interesses dos jovens: a relação, amplamente relatada na literatura entre interesse e aprendizagem ((OECD, 2006; CHIEFELE, KRAPP, & SCHREYER, 1993; (WOOLNOUGH, 1994)). Nesse contexto, é preocupante o baixo interesse e nível de aprendizagem dos jovens pela ciência que é oferecida na escola básica. É claro que essa falta de interesse não se restringe às disciplinas científicas e os seus motivos são diversos, muitos deles tendo como base problemas sociais mais profundos. No entanto, podemos nos questionar se a ciência que é ensinada nas escolas poderia ser mais atrativa e relevante para os jovens.

Em um recente trabalho (MARINHO e COSTA, 2015), a partir de um levantamento de curiosidades de estudantes sobre a natureza, os autores perceberam que há uma nítida diferença entre o interesse de jovens por ciência (de um modo geral) e o interesse pela ciência escolar. No presente estudo, nós, portanto, buscamos ir mais a fundo nessa questão, tentando identificar, dentro de um leque de tópicos possíveis de serem abordados na Educação Básica, por quais os estudantes se interessam mais.

Permitir que a voz do estudante oriente as ações escolares é uma reflexão proposta por estudiosos de alta relevância para a área da educação. Para Carl Rogers (1971), por exemplo, analisar os valores atrelados às relações interpessoais evidencia a importância pelo “gosto de

ouvir”. A capacidade de escutar o jovem, mesmo que através de uma pergunta ingênua, pode alterar completamente a relação entre ele e sua relação com a escola. Rogers identifica vários princípios (ou hipóteses, como ele mesmo designa) sobre a aprendizagem em que o protagonismo e participação mais ativa do jovem são chave para o que o autor define como “Aprendizagem significativa”. De acordo com Rogers, a aprendizagem significativa verifica-se quando o estudante percebe que a matéria a estudar se relaciona com seus próprios objetivos. Dessa forma, permitir que o estudante manifeste seus interesses e anseios em relação ao que ele gostaria de aprender pode orientar uma ação escolar mais convidativa e significativa para os estudantes.

Ressalta-se, porém, que devemos ouvir aos desejos dos discentes de forma crítica, pois não se pode perder de vista que as opiniões e gostos dos jovens não são desvinculados de questões sociais, culturais e históricas mais amplas: os interesses e valores de qualquer cidadão, incluindo os adolescentes, já estão carregados de valores que permeiam nossa sociedade e que chegam até eles através do convívio com família, escola, mídia e outras instituições. Por isso, simplesmente ouvir os anseios dos estudantes de forma acrítica é eximir do nosso dever, como educadores e pesquisadores, de refletir sobre esses anseios de forma sistemática e crítica. Em outras palavras, se por um lado julgamos fundamental o ato de ouvir os estudantes, compreender seus anseios, interesses e aspirações, legitimando sua voz (voz que possui potencial de trazer novas ideias e colocar em cena outros valores não percebidos pelos adultos), por outro lado, a análise crítica de educadores, pesquisadores, cientistas, políticos e elaboradores de currículo, é necessária para que a aprendizagem não se torne superficial ou que simplesmente reproduza valores e ideias de senso comum. O que defendemos, portanto, não é que deixemos ao estudante a responsabilidade exclusiva para se decidir o que aprender, mas escutar a sua voz e permitir que ela seja incluída, também, como um elemento norteador da ação pedagógica.

### **Interesse e motivação**

A definição de interesse parece estar entrelaçada com o conceito de motivação. A motivação pode ser compreendida como um princípio interno. Algo que impulsiona uma pessoa a agir, colocando-a em movimento em direção aos seus objetivos e interesses. Vernon (1973) define motivação como uma espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas ações mais importantes. A literatura que analisa o conceito de motivação indica que ela pode ser fruto de fatores próprios e espontâneos para o sujeito ou ter sua origem influenciada por fatores externos. Neste contexto, a motivação pode ser considerada intrínseca quando o sujeito segue espontaneamente seus interesses próprios e age naturalmente para atingir seus objetivos. A motivação extrínseca, por outro lado, tem sua origem associada com fatores externos ao sujeito. Ela emerge da possibilidade de uma recompensa ou, ainda, de punição. A recompensa e a punição são os responsáveis por motivar o sujeito.

Não desejamos aqui discutir a origem da motivação e sua influencia para o interesse dos estudantes como fruto de uma força interna ou externa, mas apenas assumir que independente da origem, os estudantes possuem interesses que podem orientar ações escolares. Schiefele (1999) e Krapp (2002) apontam o interesse como uma pré-condição central para a motivação intrínseca. Estes autores afirmam que sujeitos possuem uma motivação intrínseca apenas para atividades em que eles demonstram interesse. Em outras palavras, o interesse poderia ser compreendido como uma manifestação natural da motivação intrínseca que é capaz de engajar um sujeito de em uma determinada atividade. Sendo assim, para este trabalho, adotamos o termo interesse para traduzir as vontades, os anseios e as aspirações dos estudantes para com temas relacionados com a física, tendo em mente que a definição da literatura para tal termo possui variações, e que, por várias vezes, se entrelaça com outros conceitos, como o de

motivação. Optamos, portanto, por levar em consideração o interesse como uma maneira de dar voz ao estudante e permitir que ele também participe, de algum modo, dos rumos e decisões da prática escolar.

O objetivo do presente trabalho é conhecer um pouco mais sobre os temas, relacionados ao ensino da disciplina física, que interessam e que não interessam aos estudantes do Ensino Médio. Além disso, pretendemos identificar possíveis diferenças entre o interesse associadas ao gênero e ao nível de escolarização dos pais.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi conduzida em três escolas públicas do município de Ouro Branco, estado de Minas Gerais, contando com a participação total de 534 estudantes do ensino médio. Esta quantidade considera apenas os estudantes que responderam completamente a um questionário sobre interesse por tópicos da física, que será mais bem detalhado adiante. Os dados foram coletados entre maio e agosto de 2016. As escolas serão identificadas como 1, 2 e 3. A escola 1 integra a Rede Federal de ensino e adota a modalidade de o Ensino Médio Intergrado. Ela oferece cursos técnicos e atende estudantes não só do município, mas também de cidades e distritos vizinhos. É importante ressaltar que os discentes passam por um processo seletivo para acessar a escola. A escola 2 e 3 integram a Rede Estadual de ensino e oferecem o ensino médio no período da manhã.

Desenvolvemos um questionário inspirado na pesquisa do projeto internacional ROSE - Relevance of Science Education<sup>1</sup>. O ROSE foi um estudo que, dentre outras finalidades, investigou o interesse de jovens por tópicos de ciência escolar em diversos países, através de um questionário tipo likert, no qual cada aluno marcava o grau de interesse por um determinado tema (apresentado, em geral, em uma linguagem não técnica). Elaboramos nosso questionário selecionando alguns itens do questionário do projeto ROSE relacionados especificamente à física e criamos vários outros no intuito de contemplar cada uma das diferentes áreas e subáreas da física escolar, obtendo um total de 58 itens distribuídos de um modo não uniforme por tais áreas.

O questionário continha também uma seção para que o aluno identificasse a escola em que estudava, a série que cursava, o gênero, a escolarização de seus pais e as disciplinas de maior interesse. A escolarização dos pais podia ser identificada em cinco níveis (fundamental 1 incompleto, fundamental 1 completo, fundamental 2 completo, médio completo e superior completo). Os demais itens utilizavam uma escala de pontuação crescente, atribuindo um valor de 1 a 5, de acordo com o nível de interesse. Nesta escala, 1 representava o menor interesse, enquanto 5 o maior interesse possível.

Após a aplicação do questionário, os dados foram digitalizados e utilizamos o modelo Rasch e o software Winsteps para analisar o nível de interesse por cada item.

## **RESULTADOS**

---

<sup>1</sup> <http://roseproject.no/>

A tabela 1 abaixo apresenta os dez itens (dentre os 58) que tiveram maior pontuação entre os estudantes. Ou seja, os dez itens de maior interesse para toda a amostra de estudantes que participaram da pesquisa.

COLOCAÇÃO	ITEM
1º	A possibilidade de vida fora da terra
2º	Viagens no tempo
3º	Possibilidades de se viajar mais rápido que a luz
4º	Invenções e descobrimentos (sic) que transformaram o mundo
5º	Invenções e desenvolvimentos recentes da ciência e tecnologia
6º	Estrelas planetas e o Universo
7º	Como se formam as cores do céu, do arco íris e do por do Sol
8º	Como os olhos conseguem enxergar
9º	Como funciona uma bomba atômica
10º	Qual é a sensação de se viver sem peso no espaço

Tabela 1: Os 10 itens de maior interesse para a amostra total

Podemos observar na tabela 1 que metade dos itens que apareceram dentre os dez mais interessantes se relacionam com tópicos mais presentes na mídia (principalmente em noticiários, documentários e filmes), como viagens no tempo, vida extraterrestre, objetos cósmicos e mistérios relacionados ao espaço. Constatamos em uma breve busca nos principais portais de notícias que temas relacionados ao universo ocupam um papel de destaque, quando comparado aos demais temas da física. Além disso, filmes de ficção científica retratando o universo, tiveram uma acentuada produção nos últimos anos. Essa influência da mídia pode justificar a presença desses itens dentre os mais interessantes. A relação entre invenções e a transformação do mundo, bem como aspectos da natureza da luz e do funcionamento do olho humano também ficaram em evidência dentro os tópicos mais interessantes.

Já os dez itens mais mal classificados, ou seja, aqueles pelos quais a amostra total de estudantes mostrou menor interesse são apresentados na tabela 2.

COLOCAÇÃO	ITEM
49°	Como os átomos se mantêm unidos
50°	Funcionamento de aparelhos como o chuveiro e as lâmpadas
51°	Itens de segurança em automóveis
52°	Átomos e Moléculas
53°	Por que alguns objetos demoram mais ao cair
54°	Entender os fatores que interferem na frenagem de um veículo
55°	Funcionamento de ventiladores, liquidificadores e outros aparelhos que possuem motores elétricos
56°	Funcionamento de utensílios como a panela de pressão e a garrafa térmica
57°	Funcionamento de equipamentos como uma máquina de Xerox
58°	Funcionamento de descargas, torneiras e caixas d'água.

Tabela 2: Os 10 itens de menor interesse para a amostra total

Em relação aos tópicos de menor interesse, achamos surpreendente como a palavra “funcionamento” aparece na maioria deles. Os estudantes, de algum modo, parecem não se interessar por uma abordagem mais tecnicista da física, centrada na explicação do funcionamento de equipamentos cotidianos. Talvez o fato de serem equipamentos muito básicos e aparentemente simples quando comparados a mecanismos mais complexos (como celulares ou computadores) tenha reduzido o interessante dos estudantes. Afinal, o “como funciona uma bomba atômica” apresenta o mesmo viés centrado na explicação do funcionamento de um dispositivo despertou muito interesse entre os estudantes e está entre os 10 mais interessantes da tabela 1. Novamente, uma influência da mídia pode ter atraído o interesse dos estudantes, pois o tema nuclear ainda é recorrente nos dias atuais, principalmente em tensões políticas entre alguns países. A estrutura atômica também surpreende por aparecer duas vezes entre os tópicos menos interessantes.

Objetivo deste trabalho não se restringiu apenas a conhecer os itens pelos quais os estudantes tinham maior ou menor interesse, mas verificar também se havia diferença nesses interesses por gênero e por escolarização dos pais (que usamos como uma aproximação para o nível socioeconômico NSE, conforme já argumentado), já que literatura relata amplamente as diferenças de desempenho em disciplinas científicas (especialmente em física) entre meninos e meninas e entre diferentes classes sociais (SOARES e ANDRADE, 2006; SOARES e BOOKE, 2008) Julgamos que conhecer as diferenças entre esses grupos é importante, porque

o simples interesse geral (da maioria) pode mascarar diferenças fundamentais para a compreensão do interesse de grupos tradicionalmente excluídos da área científica.

A tabela 3 mostra os itens de maior interesse, considerando separadamente gênero masculino e feminino.

MENINAS		MENINOS	
1°	A possibilidade de vida fora da Terra	1°	Possibilidades de se viajar mais rápido que a luz
2°	Como se formam as cores do céu, arco-íris e do pôr do Sol	2°	Viagens no tempo
3°	Viagens no tempo	3°	A possibilidade de vida fora da Terra
4°	Como os olhos conseguem enxergar	4°	Invenções e desenvolvimentos recentes da ciência e tecnologia
5°	Possibilidades de se viajar mais rápido que a luz	5°	Como funciona a bomba atômica
6°	Invenções e descobrimentos que transformaram o mundo	6°	Invenções e descobrimentos que transformaram o mundo
7°	Estrelas, planetas e o Universo	7°	Estrelas, planetas e o universo
8°	Invenções e desenvolvimentos recentes da ciência e tecnologia	8°	Ondas gravitacionais, buracos negros e buracos de minhoca
9°	Qual é a sensação de viver sem peso no espaço	9°	Os mistérios do espaço ainda por resolver
10°	Como caminhar orientado pelas estrelas	10°	Buracos negros, supernovas e outros objetos do espaço

Tabela 3: Os 10 itens de maior interesse por gênero

Observando a tabela 3, percebemos que seis itens foram comuns dentre os dez mais interessantes tanto para meninos como para meninas. Uma análise mais completa, utilizando a função *dif*, do Winsteps revelou, de maneira geral, que na maioria dos itens, a média do nível de interesse do item para os meninos foi muito próxima à média do nível de interesse dos itens para as meninas. Houve alguns poucos itens para os quais a diferença foi significativa, mas, considerando toda a diferença cultural, em nossa sociedade, da formação de meninos e meninas, ficamos surpreendidos pelo alto nível de convergência do interesse desses dois grupos. A tabela 4 apresenta os itens de menor interesse, considerando separadamente gênero masculino e feminino.

MENINAS		MENINOS	
49°	Como os átomos se mantêm unidos	49°	Funcionamento de aparelhos como chuveiros e lâmpadas
50°	Como funcionam os motores a diesel, a álcool, a gas e a gasolina.	50°	Por que alguns objetos afundam e outros flutuam na água
51°	Funcionamento de uma usina geradora de eletricidade	51°	Por que alguns objetos demoram mais a cair
52°	Por que alguns objetos demoram mais a cair	52°	Que aparelhos consomem mais energia em minha residência
53°	Átomos e moléculas	53°	Itens de segurança em automóveis
54°	Funcionamento de equipamentos como uma máquina de Xerox	54°	Funcionamento de ventiladores, liquidificadores e outros aparelhos que possuem motores elétricos
55°	Funcionamento de utensílios como a panela de pressão e a garrafa térmica	55°	Funcionamento de utensílios como a panela de pressão e a garrafa térmica
56°	Funcionamento de ventiladores, liquidificadores e outros aparelhos que possuem motores elétricos	56°	Funcionamento de equipamentos como a máquina de xérox
57°	Entender os fatores que interferem na frenagem de um veículo	57°	Astrologia, horóscopos e se os planetas podem influenciar os seres humanos
58°	Funcionamento de descargas, torneiras e caixas d'água	58°	Funcionamento de descargas, torneiras e caixas d'água.

Tabela 4: Os 10 itens de menor interesse por gênero

Dentre os itens de menor interesse, encontramos cinco comuns entre meninos e meninas. Mesmo para os outros itens, a média da pontuação foi bastante próxima entre os dois grupos, com exceção do tópico “Astrologia, horóscopos e se os planetas podem influenciar os seres humanos” para o qual o interesse dos meninos foi muito menor que o das meninas. A análise dos itens menos interessantes também revela mais convergência do que divergência entre os interesses de meninos e meninas.

A análise do grau de escolarização dos pais possibilitou observar que as escolas têm estudantes com diferentes perfis de escolarização dos pais. Há pesquisas indicando uma forte correlação entre o nível de escolarização dos pais e o nível socioeconômico, principalmente para situações não extremas (ALVEZ e SOARES, 2009). Portanto, algumas das conclusões que obtivemos para grupos de alunos com diferentes perfis de escolarização dos pais possivelmente são válidas para alunos com diferentes perfis socioeconômicos. A tabela 5 apresenta a média do grau de escolarização dos pais para cada escola.

	ESCOLARIZAÇÃO DO PAI	ESCOLARIZAÇÃO DA MÃE
Escola 1	3,67	3,90
Escola 2	2,94	2,96
Escola 3	3,31	3,48

Tabela 5: Média de escolarização dos pais

Para verificar a relação entre interesse e a escolarização dos pais, somamos os pontos para escolarização do pai e da mãe e agrupamos os estudantes, em relação à escolarização dos pais, em duas categorias: a primeira (que chamamos de “alta”) incluiu todos os estudantes para os quais pai e mãe cursaram ambos o ensino médio completo e também os estudantes para os quais a mãe ou o pai (ao menos um dos dois) tinha curso superior. Na outra categoria (que chamamos de “baixa”) incluímos todos os outros estudantes. A tabela 6 mostra os itens de maior interesse para esses dois grupos.

Escolarização dos pais: Alta		Escolarização dos pais: Baixa	
1°	A possibilidade de vida fora da Terra	1°	A possibilidade de vida fora da Terra
2°	Possibilidades de se viajar mais rápido que a luz	2°	Viagens no tempo
3°	Viagens no tempo	3°	Invenções e descobrimentos que transformaram o mundo
4°	Invenções e desenvolvimentos recentes da ciência e tecnologia	4°	Possibilidade de se viajar mais rápido que a luz
5°	Invenções e descobrimentos que transformaram o mundo	5°	Estrelas, planetas e o Universo
6°	Como funciona a bomba atômica	6°	Invenções e desenvolvimentos recentes da ciência e tecnologia
7°	Como se formam as cores do céu, do arco-íris e do pôr do Sol	7°	Como se formam as cores do céu, do arco-íris e do pôr do Sol
8°	Os mistérios do espaço ainda por resolver	8°	Como os olhos conseguem enxergar
9°	Estrelas, planetas e o Universo	9°	Por que levamos choque e quais os efeitos causados em nosso corpo
10°	Como os olhos conseguem enxergar.	10°	Como a voz é “transportada” pelo telefone ou microfone.

Tabela 6: Itens de maior interesse x Escolarização dos pais

A tabela 6 mostra oito itens em comum, dentre os dez mais interessantes, indicando que o nível de escolarização dos pais não demonstra ter grande influência no interesse relativo dos estudantes para os itens do questionário. Os dez itens de menor interesse para cada grupo de estudantes, classificados de acordo com a escolarização dos pais, repetem a mesma tendência, sendo que nove itens são comuns para ambos os grupos. Ou seja, reforçam a ideia de que, para este estudo, o nível de interesse dos itens não é influenciado pelo nível de escolarização dos pais.

É importante enfatizar um ponto que pode ser fonte de confusão: quando falamos que não há diferença de interesse para grupos de diferentes gêneros ou perfis de escolarização dos pais, o que estamos dizendo é que o interesse relativo se manteve aproximadamente o mesmo. Por exemplo, para meninas e para meninos, o interesse relativo de cada item, em relação aos outros itens, foi praticamente o mesmo. Isso não significa que todos os grupos apresentaram o mesmo nível de interesse. Em outras palavras, o interesse relativo dos itens foi próximo, mas não o interesse absoluto.

A comparação dos nossos resultados com os resultados do projeto ROSE, realizado em diversos países (SJØBERG e SCHREINER, 2010). Uma convergência entre ambos os estudos é o fato desse desencontro entre tópicos mais enfatizados na escola e os tópicos de maior interesse. Tanto no projeto ROSE quanto em nossa pesquisa, os alunos parecem se interessar menos por esses tópicos. Isso seria um sinal de que há desencontro entre os valores da escola e os valores dos jovens de hoje? Ou será que quando um assunto é tratado de maneira mais formal e sistemática, como geralmente ocorre na escola, esse assunto deixa de ser atrativo?

Uma diferença importante nos resultados é que o projeto ROSE identificou diferenças significativas entre o interesse relativo de meninos e meninas por diversos tópicos de ciências, o que não foi encontrado em nossa pesquisa, em um contexto muito mais restrito. Apesar dos questionários serem diferentes, e do ROSE envolver muitas outras áreas das ciências da natureza além da física, não conseguimos formular hipóteses razoáveis que expliquem essa diferença.

## CONCLUSÕES

A expectativa que estudantes em relação a temas gerais ligados à natureza já havia sido explorada em trabalhos recentes, que podem nortear uma relação com o interesse do estudantes. Áreas como astronomia, física moderna e óptica são algumas pelas quais os estudantes demonstram maior interesse de acordo com tais trabalhos. Os resultados desta pesquisa corroboram com estes achados e nos permitem ir mais adiante nessa investigação. Eles reforçam a tese de que os estudantes possuem mais interesse por temas relacionados ao universo (e até mesmo pela física moderna) e isso parece independe do gênero e do nível de escolarização dos pais.

Acreditamos que a mídia, expressa através de notícias, documentários e filmes podem ter uma forte influência para moldar o interesse dos jovens. Eventos astronômicos como a chamada “Super Lua”, eclipses lunares e “chuva de meteoros” são amplamente divulgados pela televisão e redes sociais. Além disso, em uma pesquisa em sites busca encontramos vários lançamentos de filmes de ficção científica espacial de grande repercussão nos últimos 4 anos. No entanto, essa influência da mídia é apenas uma hipótese e nos orienta a pesquisar mais sobre como este interesse é construído pelos jovens.

Nossos resultados, apoiados pelos resultados indicados por outras pesquisas parecem indicar um certo desencontro entre os tópicos de ciência que mais interessam ao jovem e os tópicos de ciência ensinados com mais ênfase na escola. A astronomia é um exemplo desse desencontro, pois tradicionalmente ocupa um breve espaço de tempo ao longo do ensino médio e aparenta ser um tema que desperta muito interesse dos jovens, o que poderia, portanto, ser abordado com mais profundidade. Ao mesmo tempo, temas ligados à mecânica Newtoniana ocupam um tempo e aprofundamento excessivo para no ensino médio, o que demonstra está em completo desacordo com o interesse dos estudantes.

O baixo interesse por aspectos relacionados ao funcionamento de aparelhos do dia-a-dia (como motores e sistemas hidráulicos) nos permite refletir sobre este tipo metodologia, baseada em utilizar a física para compreender o funcionamento de mecanismos e que está presente na prática docente e, até mesmo, em livros didáticos. Seria isso um sinal de resistência a valores e ideias pragmáticas, tecnicistas e utilitaristas que permeiam nossa sociedade? E estaria o maior interesse por tópicos relacionados ao espaço e ao tempo relacionado a uma curiosidade pura por conhecer e compreender o mundo natural? Ou esses interesses e desinteresses revelam simplesmente uma curiosidade superficial pelo que é mostrado em filmes e documentários e não é cobrado de forma rígida e formal no cotidiano escolar? Essas são questões de suma importância que devem ser investigadas em pesquisas futuras.

## Referências

- ALVES, M. T. G. e SOARES, J. F. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. **Opinião Pública**, V. 15, n. 1, 2009, p.1-30.
- GOWN, A. M. S. Tese de Doutorado: **As opiniões, interesses e atitudes dos jovens brasileiros frente à ciência: uma avaliação em âmbito nacional**. USP, Faculdade de Educação, 2013.
- KRAPP, A. Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. **Learning and Instruction**. V. 12, n. 4, 2002, p. 383-409.
- MARINHO, R. A. A. e COSTA, A. M. V. **Expectativas dos estudantes acerca da física do ensino médio**. Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2015.
- MILLAR, R. Towards a science curriculum for public understanding, **School Science Review**, V. 77, n. 280, 1996, p. 7-18.
- OECD. **Education at a Glance 2006**. 2006. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/educationataglance2006-home.htm>> Acesso em: 20 nov. 2016
- ROGERS, C. **Liberdade para aprender**. Editora interlivros de Minas Gerais, 1971.
- SCHIEFELE, U. Interest and learning from text. **Scientific Studies of Reading**. V. 3, n.3, 1999, p. 257-279.
- SCHIEFELE, U. KRAPP, A. E SCHREYER. Meta-analysis of the context of interest and school performance. **Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie**. V. 10, n. 2, 1993, p 120-148.
- SJØBERG, S. e SCHREINER, C. **The ROSE project: An overview and key findings**. 2010. Disponível em: <<http://roseproject.no/network/countries/norway/eng/nor-Sjoberg-Schreiner-overview-2010.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2016

SOARES, J. F. e ANDRADE, R. J. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte, ***Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação***. V.14, n.50, 2006, p. 107-126.

SOARES, J. F., BROOKE, N. **Pesquisa em eficácia escolar, Origens e Trajetórias**. Editora UFMG, 2008.

VERNON, M. D. **Motivação Humana**. Editora Vozes, 1973.

WOOLNOUGH, **Effective Science Teaching. Developing Science and Technology Education**. McGraw-Hill Education, 1994.