

# IQ NEWS

**Nov 2015 - N°4- UFRN- Natal- RN**

---

Bem vindo a mais um edição do jornal trimestral do PET Química. Quem somos? O PET é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação nas Instituições de Ensino Superior do País, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial.

O nosso tema desta edição é a luz! Essa incrível radiação eletromagnética que está presente em nosso dia-a-dia, e que sem ela, não seria possível a existência da vida como a conhecemos.



## **Destaques:**

**Falando um pouco sobre a luz... É pg. 2**

**Falando um pouco sobre a cientec 2015. É pg. 4**

**Falando de história da química no Brasil: Os nativos. É pg. 5**

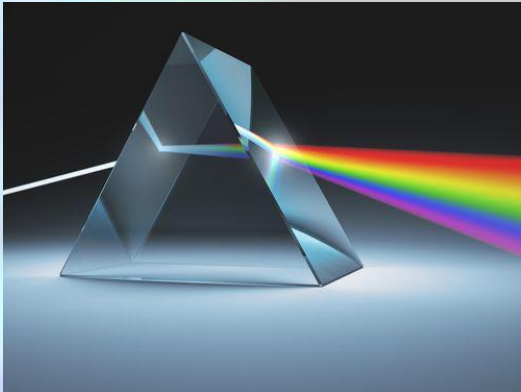
**Entrevista com bolsista do projeto PIBID. É pg. 6**

**Indicações. É pg. 8**

**Eventos. É pg. 8**

**Oportunidade de bolsas. É pg. 9**

## Falando um pouco sobre a luz...



No século 17, Isaac Newton sugeriu que a luz era composta de pequenos corpúsculos . ou seja, partículas. Nos dois séculos seguintes, contudo, experimentos demonstraram que a radiação luminosa era composta de ondas, como descreveu, no século 19, o escocês James Maxwell. Inspirado pela mecânica quântica do alemão Max Planck, Einstein bagunçou tudo ao apresentar, em 1905, uma descrição da luz que só seria válida caso ela fosse composta de partículas.

### Direção Incerta

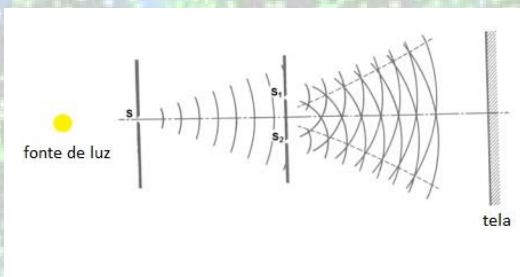
Foi por esse trabalho (e não pela relatividade) que Einstein ganhou seu Nobel. De acordo com ele a luz se comporta ora como onda, ora como partícula. Mas o que define

quando a luz age como uma ou outra? Essa é a grande maluquice. É o experimento . a forma como tentamos detectar a luz . que induz essa %transformação+.

Um dos fenômenos que indica que a luz é onda é a chamada interferência . o fato de que ondas luminosas, quando passam a certas distâncias, podem interferir umas com as outras. A melhor forma de observar isso é ver uma parede com duas fendas estreitas, uma ao lado da outra, por onde a luz deve passar e ser projetada num anteparo atrás da parede. Quando as duas fendas estão abertas, o padrão de luz e sombra que se vê no anteparo é uma série de listras . o esperado, caso as ondas luminosas estivessem interferindo umas com as outras. Ao se fechar uma das duas fendas, o padrão listrado some e sobra apenas uma faixa intensa de luz (ou seja, a interferência some).

A doideira é quando os cientistas enviam um fóton por vez na direção da parede. Com as duas fendas abertas, eles atingem o anteparo, um após o outro, numa distribuição compatível com o padrão de

listras. Mas, se cada fóton está viajando sozinho na direção da parede, ele só tem duas opções: passar por uma fenda ou pela outra. Ao escolher uma delas, como ele pode causar interferência com ele mesmo? Pois é, acontece. Parece que o fóton, mesmo sendo um só, passa pelas duas fendas ao mesmo tempo.



E tem mais: não dá para prever exatamente aonde um dado fóton vai atingir o anteparo. O padrão ondulatório descreve a probabilidade que uma partícula tem de ir, mas não determina aonde cada fóton vai. É o chamado princípio da incerteza, da mecânica quântica, em ação.

A Teoria Quântica pode calcular a probabilidade do destino dessas partículas. Mas é incapaz de dar um significado claro a esses fenômenos. Será que o mundo quântico é mesmo probabilístico?

Einstein, que acreditava que "Deus não joga dados", jamais aceitou essa tese. Em 1954, ele descreveu sua frustração em uma carta: "Todos esses 50 anos de reflexão conscienciosa não me deixaram mais perto da resposta à pergunta: O que são os quanta de luz?"

Hoje, parte dos físicos acredita que o mundo das partículas é probabilístico e outros, como o vencedor do Nobel de Física de 1999, Gerardus 't Hooft, imaginam que há uma verdade além do mundo quântico. "Acredito que as leis da natureza não sejam mecânico-quânticas, mas muito mais determinísticas e explicáveis pela matemática", diz 't Hooft. É a mesma suspeita que Einstein teve e para a qual, até agora, ninguém chegou a uma resposta satisfatória. Para mais curiosidades, visitem o site <http://super.abril.com.br/ciencia/o-que-e-a-luz>



## Falando um pouco sobre a cientec 2015.

A cientec desse ano ocorreu entre os dias 20 e 23 de outubro e veio com tudo em seu tema:

**LUZ: DESPERTANDO OLHARES, ACENDENDO IDEIAS.**

Em 2015 a Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura da UFRN chega ao seu vigésimo primeiro ano, e em função do ano internacional da luz, a CIENTEC terá como tema LUZ: DESPERTANDO OLHARES, ACENDENDO IDEIAS+ , destacando a importância da luz e das tecnologias ópticas na vida dos cidadãos, assim como no futuro e no desenvolvimento das sociedades de todo o mundo.

O ano internacional da Luz é uma iniciativa mundial que vai destacar a importância da luz e das tecnologias ópticas na vida dos cidadãos assim como no futuro e no desenvolvimento das sociedades de todo o mundo.



Para mais informações sobre a cientec UFRN, visitem o site <http://www.cientec.ufrn.br/>



## **Falando de história da química no Brasil: Os nativos.**

Pelos grandes avanços que a química vem passando no cenário mundial, torna-se difícil ouvir falar sobre a história dessa magnífica ciência.

No Brasil, essa realidade não é diferente e se reflete no pouco conhecimento sobre as origens e utilização do conhecimento químico, de forma primitiva, pelos povos nativos brasileiros.

É baseado nesse desconhecimento, que buscamos o professor Luiz Seixas das Neves, professor do Departamento de Química, para fazermos alguns questionamentos sobre a história da química, no Brasil.

**QUAL O PRIMEIRO ÍNDICIO DA APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO QUÍMICO, MESMO QUE PRIMITIVO E APENAS LEVADO PELA INTUIÇÃO, NO BRASIL?**

Um dos primeiros indícios veio através de pigmentos, como os a base de urucum advindo da aplicação da bixina, uma substância lipofílica, e o pau-brasil, para a criação de símbolos como as pinturas rupestres, a esse uso primitivo, no período pré-histórico, convencionou-se se chamar de Protoquímica brasileira.

**COMO O CONHECIMENTO PRIMITIVO E INTUITIVO DA QUÍMICA MELHOROU A VIDA DOS NATIVOS?**

Melhorou em vários aspectos, desde o lúdico, no qual era possível expressar a cultura na forma como se pintavam ou como descreviam o mundo ao seu redor, à própria saúde humana através dos extratos da ervas medicinais.

**HOUVE UM DESPREZO AOS CONHECIMENTOS DOS INDIGENAS POR PARTE DOS COLONIZADORES?**

Nem tanto, um exemplo foram as tintas que eram extraídas do pau-brasil e que foram aplicadas nos empreendimentos da côrte europeia.

### **AINDA EXISTEM RESQUÍCIOS DA QUÍMICA PRIMITIVA BRASILEIRA, NOS ESTUDOS ATUAIS?**

Sim, principalmente, na área medicinal através de ervas e raízes que são analisadas e aplicadas na indústria farmacêutica.



## **Entrevista com bolsistas do projeto PIBID (programa de institucional de bolsistas de iniciação a docência).**

Reunimo-nos com dois bolsistas do PIBID com o intuito de entender suas motivações para com o projeto e conhecer um pouco mais desse grande projeto que vem a ser o PIBID, os bolsistas selecionados foram Joedson Freire e Mike Felipe, estudantes do curso de Química licenciatura 2015.1.

### **COMO CONHECEU O PIBID?**

**Joedson:** Desde a terceira série do ensino médio eu conhecia o PIBID, pois tive uma professora que participou desse programa. Entretanto, conheci o programa de fato ao ingressar no ensino superior em uma disciplina chamada Seminários em Educação Química.

**Mike:** Através da disciplina de Seminários em Educação Química, onde na primeira semana foi feita uma amostra com tal programa.

### **QUAIS SÃO SUAS EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO PROGRAMA PIBID?**

**Joedson:** Tenho expectativa de colocar em prática tudo que tenho aprendido ao longo do curso, além de aprender e desenvolver outras

formas didáticas de lecionar, dando um caráter mais popular ao nosso sistema educacional.

**Mike:** Melhorar as técnicas e metodologias didáticas aprendidas nas disciplinas psicopedagógicas.

### **QUAL A IMPOTÊNCIA DO PIBID EM SUA GRADUAÇÃO?**

**Joedson:** Falando da graduação, podemos ver a bolsa do PIBID como uma luta pela permanência estudantil, possibilitando o licenciando permanecer na graduação diminuindo o nível de evasão estudantil, além de ter uma base importantíssima no curso, fomentando toda minha formação como futuro professor, pois desde cedo tenho o contato com os(as) alunos(as) das escolas públicas.

**Mike:** Extrema importância pois é o único programa que leva os discentes da graduação de licenciatura a ter contato direto com os alunos das escolas públicas.

### **COMO FUNCIONA O PIBID?**

**Joedson:** O PIBID é um programa brasileiro desenvolvido pela Capes vinculado com o MEC, cujo objetivo é criar um canal de diálogo entre a universidade e a escola pública, com a finalidade de fomentar a formação inicial e continuada dos estudantes.

Funcionando, principalmente, pela atuação dos bolsistas nas escolas públicas com o desenvolvimento de oficinas, clube de ciências e módulo didático (uma forma diferenciada de aplicação dos conteúdos), além da participação dos professores orientadores e coordenadores.

**Mike:** O PIBID possui oficinas que são realizadas semanalmente desenvolvidas pelos bolsistas, em escolas públicas.

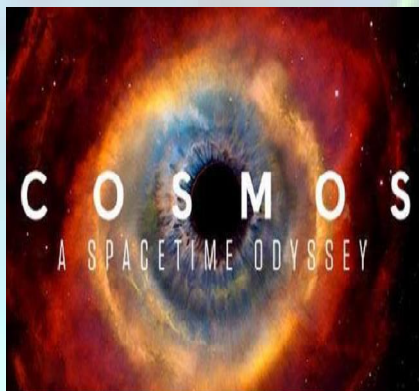
## INDICAÇÃO À LEITURA

História da QUÍMICA no BRASIL, Editora Átomo, Denise Domingos da Silva, Luiz Seixas das Neves, Robson Fernandes de Farias.



## INDICAÇÃO DE DOCUMENTÁRIO

**Cosmos: Uma Odisseia no Espaço-Tempo** é uma série americana de documentário científico. É uma continuação da série de 1980, Cosmos, que foi apresentada por Carl Sagan. O apresentador da nova série é o físico Neil de Grasse Tyson.



## EVENTOS

De 10 a 13 de novembro, no auditório do CCET, estará ocorrendo a III Semana de Eletroquímica Ambiental, para se inscrever o aluno deve procurar a Secretaria do PPGQ, o Instituto de Química ou o Laboratório de Eletroquímica Ambiental e Aplicada LEAA.

Para mais informações, ligue: (84) 3215 3825/ 98825 9092. As inscrições irão até o dia 01/11/2015.





## Oportunidade de bolsas.

### **IMD reabre inscrições para seleção de bolsistas para atuação na Inova Metrópole e na Assessoria de Comunicação**

O Instituto Metrópole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte reabre inscrições para a seleção de alunos bolsistas de apoio técnico e administrativo para atuar no Polo Natal do IMD, na Inova Metrópole e na Assessoria de Comunicação. Estão sendo ofertadas 3 (três) vagas, com carga horária de 20 horas semanais, para atuação na Inova Metrópole e na Assessoria de Comunicação, sendo 1 (uma) vaga destinada a alunos matriculados nos cursos de Bacharelado em Comunicação Social (qualquer habilitação); 1 (uma) vaga a alunos matriculados no curso de Bacharelado em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo; e 1 (uma) vaga a alunos matriculados nos cursos de Administração e ou Engenharia de Produção. As inscrições estão abertas no período de 28 de outubro a 15 de novembro de 2015 e deverão ser efetuadas pelo discente, através de formulário online devidamente preenchido, nos links disponibilizados a seguir: Link de inscrição para as vagas de Comunicação Social: <http://bit.ly/1WicrXJ> Link de Inscrição para a vaga de Engenharia de

Produção ou Administração: <http://bit.ly/1MtO6JGI> Informações mais detalhadas poderão ser obtidas no edital disponibilizado neste portal: Edital bolsistas de comunicação\_ nova chamada 2015.

### **PPGSS-UFRN abre inscrições para curso de Mestrado**

O Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGSS-UFRN) está com inscrição aberta para o curso de Mestrado até o dia 06 de novembro de 2015. São oferecidas 15 vagas, sendo 03 vagas destinadas a servidores efetivos da UFRN. Para se inscrever, o candidato deve preencher a ficha disponível no SIGAA, na opção Pós-Graduação > Stricto Sensu > Processos Seletivos > Pós-Graduação em Serviço Social . Mestrado acadêmico ou acessar o endereço: [http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?aba=ppprocesso&nivel=S](http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?aba=ppprocesso&nivel=S)

Mais informações podem ser consultadas no link <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgss>

## **ABERTURA DO PROCESSO SELETIVO PARA DOCENTES DO CURSINHO DO DCE**

O Projeto de Extensão Cursinho do DCE da UFRN informa aos alunos vinculados à universidade que está aberto processo seletivo para ocupar 07 (sete) vagas mais Cadastro de Reserva (CR) para Docentes de várias áreas do ensino do Cursinho do DCE-UFRN. Os requisitos para participar do processo seletivo são: Estar cursando, no mínimo, o 5º período da respectiva Licenciatura; Possuir matrícula ativa na UFRN; Para se inscrever no processo seletivo, enviar e-mail para [selecaocursinhododce@gmail.com](mailto:selecaocursinhododce@gmail.com), das 00h00min de 03 de Novembro de 2015 até às 23h59min do dia 13 de Novembro de 2015, com os

seguintes documentos: Histórico Acadêmico, retirado pelo SIGAA; Curriculum Vitae. O Processo Seletivo será realizado pela equipe do Cursinho do DCE.

Informações: 996-994-546 / 3215-3324.

---

## **EDIÇÃO:**

Caio Vitor

Francilene Lira

Herbert Medeiros

Igor Resende

Nádia Pereira

## **REVISÃO:**

Ana Cristina Facundo de Brito Pontes

## **REALIZAÇÃO:**



## **APOIO:**

