

RISCO NANOTECNOLÓGICO E AÇÃO SINDICAL NO BRASIL

Paulo Roberto Martins, Leila Zidan (Renanosoma); Arline Sydneia Abel Arcuri, Alexandre Custódio Pinto, Maria Gricia Lourdes Grossi, Fernanda de Freitas Ventura, Luis Renato Balbão Andrade, Maria de Fátima Torres Faria Viegas, Mey Rose de Mello Pereira Rink, Paula Peixoto Monteiro, Patricia Moura Dias, Valéria Ramos Soares Pinto, Vanda Deli de S. Teixeira (Fundacentro/MTE); Ana Yara Paulino, Thomaz Ferreira Jensen, Altair Garcia (DIEESE); Luis Carlos de Oliveira, Adonai Ribeiro, Bruno Florentino de Oliveira (Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo/Força Sindical); Mauro Sérgio Gaioto (CNM/CUT); Sebastião Lopes Neto, (IIEP); Eduardo Bonfim (DIESAT); William Waissmann (CESTEH/FIOCRUZ)

Resumo

O trabalho acompanha o histórico do debate e ações sobre nanotecnologias entre os trabalhadores no Brasil, que teve início na segunda metade da década de 2000. Das primeiras discussões no Fórum Social Mundial de 2005, em Porto Alegre, até o lançamento do segundo programa semanal transmitido pela internet, o Nano Alerta, no início de 2014, inúmeras atividades vêm sendo desenvolvidas junto/com ao/o movimento sindical para: aplicação do princípio da precaução; exigir dos governos e empresas informação à sociedade da identificação dos produtos que contém nanotecnologias e seus riscos à saúde humana e ambiente, especialmente aos trabalhadores expostos a nanocompósitos no processo produtivo; regulação e controle social internacional e nacional, solicitando apoio de órgãos internacionais (Organização Mundial da Saúde, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, Organização Internacional do Trabalho), entre outras propostas. Entre as ações realizadas, destacam-se: seminários para sindicatos e centrais de trabalhadores; posicionamento sindical em outubro de 2007; divulgação de nota técnica do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; 11 seminários anuais com especialistas nacionais e internacionais; elaboração e publicação de uma série de Histórias em Quadrinhos dirigido à classe trabalhadora; cursos; projeto “Nanotecnologias e riscos à saúde dos trabalhadores”, coordenado pela Fundacentro desde 2007, com a participação de várias entidades sindicais; programas semanais transmitidos pela internet “Nanotecnologia do Avesso” (dirigido ao público em geral, desde 2010) e “Nano Alerta” (dirigido ao mundo do trabalho e movimento sindical, iniciado em 2014), ambos, iniciativa da Renanosoma – Rede Brasileira de Pesquisa em Nanotecnologia, Sociedade e Meio Ambiente”; introdução de cláusulas sobre nanotecnologias na pauta de negociação coletiva, propostas pelos sindicatos de trabalhadores, principalmente dos ramos Químico, Metalúrgico, Construção Civil e, mais recentemente, dos Rurais.

Palavras-chave: nanotecnologia; saúde do trabalhador; movimento sindical

1 - Introdução

O debate sobre nanotecnologias entre os trabalhadores no Brasil teve início na segunda metade da década de 2000. Entende-se por nanotecnologia “o estudo e a manipulação de matéria com finalidades científicas e/ou industriais numa escala que varia entre 1 e por volta de 100 nanômetros. E um nanômetro equivale a um metro dividido por um bilhão. (...). No nível nanométrico, as propriedades dos materiais podem mudar. Assim, o que é estável em tamanho maior, pode ficar reativo em escala nano. Materiais isolantes podem tornar-se condutores. O que é opaco pode ficar transparente e materiais seguros podem tornar-se tóxicos!” (Vieira Filho, 2013, p. 8).

Uma das primeiras discussões sobre nanotecnologia entre os trabalhadores no Brasil, teve início com a participação do IIEP (Intercâmbio, Informações, Estudos e Pesquisas), entidade que tem como foco de atenção o estudo e a análise da realidade vivenciada pela grande maioria dos trabalhadores brasileiros, em uma oficina realizada no Fórum Social Mundial, em 2005, na cidade de Porto Alegre.

Já em 2006, durante a 13ª Conferência da Rel-UITA (Regional Latinoamericana da União Internacional dos Trabalhadores da Alimentação e Agrícolas), foi levantada a questão da nanotecnologia, e dela participaram representantes da CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura).

Por decisão unânime dos 95 delegados/as de 39 organizações de 14 países, a 13ª Conferência da Rel-UITA resolveu (Iglesias, 2007):

“1. Mobilizar nossas organizações filiadas, instando-as a discutir com o resto da sociedade e dos governos as possíveis consequências da NT [nova tecnologia].

2. Reclamar dos governos e dos organismos internacionais correspondentes a aplicação do Princípio da Precaução, proibindo a venda de alimentos, bebidas e forragens, assim como de todos os insumos agrícolas que incorporarem nanotecnologia, até que seja demonstrado que são seguros e aprovado um regime regulador internacional especificamente planejado para analisar esses produtos.

3. *Exigir dos escritórios de patentes nacionais e internacionais, como a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), a suspensão da concessão de patentes relacionadas com a nanotecnologia na indústria da alimentação e na agricultura, até os países afetados, bem como os movimentos sociais, poderem realizar uma avaliação sobre os impactos.*
4. *Exigir da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) a atualização do Codex Alimentarius, considerando o uso da nanotecnologia na alimentação e na agricultura.*
5. *Reclamar junto à OMS o início de estudos a curto e a longo prazo sobre os efeitos potenciais da nanotecnologia – especialmente das nanopartículas – sobre a saúde dos técnicos e operários que as produzem, bem como dos usuários e consumidores.*
6. *Solicitar à Organização Internacional do Trabalho (OIT) um estudo urgente dos possíveis impactos da nanotecnologia nas condições de trabalho e de emprego na agricultura e na indústria da alimentação. Finalizado o estudo, uma Conferência Tripartite sobre a questão deverá ser convocada o mais rápido possível.”*

A partir, de então, várias ações foram desencadeadas, como seminários, posicionamento sindical em outubro de 2007, nota do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), a maioria voltada ao esclarecimento de trabalhadores sobre nanotecnologia, dentre as quais foi elaborado e publicado um conjunto de Histórias em Quadrinhos dirigido à classe trabalhadora, cuja finalidade foi traduzir, em linguagem clara, riscos potenciais associados e princípios envolvidos, como o da precaução.

No presente artigo serão destacadas algumas destas atividades.

2 – O I Seminário Internacional Nanotecnologia e os Trabalhadores (SemiNanoTrab), em 2006

O 1º Seminário Internacional Nanotecnologia e os Trabalhadores, no Brasil, organizado pela RENANOSOMA (Rede Nanotecnologia, Sociedade e Meio Ambiente) foi realizado de 8 a 10 de novembro de 2006, em São Paulo, nas dependências do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e na Fundacentro (Fundação Jorge Duprat Figueiredo, vinculada ao Ministério de Trabalho e Emprego – MTE).

Neste evento que contou com a participação de mais de 70 pessoas entre pesquisadores, estudantes e sindicalistas vinculados a cinco centrais sindicais da época (Central Única dos Trabalhadores - CUT, Confederação Geral dos Trabalhadores - CGT, Central Geral dos Trabalhadores do Brasil - CGTB, Social Democracia Sindical - SDS e Força Sindical) ocorreram apresentações e debates sobre os impactos das nanotecnologias para os trabalhadores e trabalhadoras, bem como as possíveis alterações para a sociedade, meio ambiente, agricultura, etc. (IIEP - 1).

Com relação a este seminário, o IIEP destaca três aspectos positivos:

*“Em **primeiro lugar** o fato de ter mobilizado setores tão diferentes para discutirem conjuntamente, e a partir de diferentes pontos de vista, um tema tão importante para trabalhadores e trabalhadoras.*

*Em **segundo lugar** o fato de entidades como a Fundacentro e a Orit [Organização Regional Interamericana de Trabalhadores, hoje CSA - Confederação Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras das Américas] se comprometerem com o prosseguimento respectivamente do aprofundamento na pesquisa e da articulação política em relação a nanotecnologia e os trabalhadores.*

*Em **terceiro lugar** a predisposição de algumas lideranças sindicais de prosseguirem com esse tema e levar essa discussão para os seus sindicatos e as centrais.”*

3 - Projeto FUNDACENTRO, a partir de 2007

Já em 2006 pesquisadores da FUNDACENTRO perceberam a importância de dar início a um projeto que visasse estudar os impactos das nanotecnologias na saúde dos

trabalhadores e no meio ambiente. Este projeto teve início em 2007, e em conjunto com a RENANOSOMA (Rede de Pesquisa em Nanotecnologia, Sociedade e Meio Ambiente); IIEP, DIESAT (Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho), INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), ORIT (Organização Regional Interamericana de Trabalhadores) e o DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos), a FUNDACENTRO organizou em outubro deste ano o Seminário “Nanotecnologia, saúde dos trabalhadores, alimentos e impactos à sociedade e ao meio ambiente”. Neste seminário o IIEP disponibilizou dois textos sobre nanotecnologia, preparados para trabalhadores, e preparou um CD com vários textos referentes ao assunto. As apresentações deste seminário estão disponíveis no portal eletrônico do IIEP (IIEP – 2).

Desde o seu início, o projeto contou com a participação do IIEP, DIESAT, DIEESE, além da RENANOSOMA, e posteriormente da FIOCRUZ através de profissional do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), e apenas um participante do SRTE/SP (Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo).

Desde seu início o projeto teve como foco principal “Identificar impactos da nanotecnologia sobre a saúde dos trabalhadores e meio ambiente e propor possíveis medidas de controle” e “Difundir os conceitos de nanotecnologia e seus possíveis impactos na saúde dos trabalhadores, no mundo do trabalho e no meio ambiente.”

Foram proferidas inúmeras palestras para diferentes públicos especialmente de trabalhadores e teve início o projeto da Série Nanotecnologia em Quadrinhos (HQ).

A proposta destas histórias em quadrinhos (HQs) visa esclarecer o trabalhador sobre o conceito de nanotecnologia, suas implicações no universo do trabalho, os seus possíveis riscos à saúde. Com isto teve a intenção de propiciar aos trabalhadores e suas entidades representativas informações, debate e possibilidade de posicionamento quanto aos impactos da nanotecnologia no trabalho, no meio ambiente e na sociedade em geral. Já foram produzidos quatro números diferentes e que estão disponíveis no portal da FUNDACENTRO (FUNDACENTRO – 1).

O roteiro destas HQs é proposto pela equipe do projeto. A próxima HQ deverá ser sobre o setor metalúrgico e para sua elaboração conta-se com sindicalistas e assessores sindicais deste setor.

4 - V Congresso da CNQ/CUT, em 2007

Neste V Congresso da CNQ (Confederação Nacional do Ramo Químico) da CUT (Central Única dos Trabalhadores), em junho de 2007, o tema nanotecnologia foi debatido e nesta ocasião foi definida a necessidade de ampliar o debate sobre o tema, em especial objetivando saber quais os reais impactos para os trabalhadores e para a sociedade.

As propostas da CNQ/CUT apresentadas foram (Alvares, 2007):

- Regulamentação de padrões de exposição, prevenção e intervenção de nanopartículas, exigindo medições biomédicas e de engenharia sanitária. Isso coloca na ordem do dia o debate sobre a necessidade de criar um observatório sobre nanotecnologia para orientar as intervenções reguladoras.
- Elaboração de uma nomenclatura e manuais sobre o tema, realizando testes de toxicologia e aprofundando os conhecimentos científicos com coleta de dados.
- Realização de estudos toxicológicos e eco-toxicológicos sobre os efeitos ao meio ambiente e seus impactos no organismo e no cérebro.
- Desenvolvimento de instrumentos de medição e métodos de avaliação padronizados.
- Desenvolver boas práticas referentes à avaliação de riscos para a saúde e o meio ambiente humano.
- Criar instituições de monitoramento do desenvolvimento de Nanotecnologias.
- Estabelecer um diálogo de forma efetiva com a sociedade, a academia e as representações sindicais, antes da efetivação dos processos decisórios.
- Desenvolver diretrizes e padrões para avaliação de riscos da produção e manuseio de nanotecnologias e revisão de regulamentação já existente quanto ao registro de produtos e suas propriedades.
- As inovações tecnológicas devem ser ambiental e biologicamente seguras, economicamente vantajosas, socialmente benéficas e eticamente aceitáveis.

5 - Apontamentos para um posicionamento sindical sobre os impactos éticos, sociais e ambientais da introdução de nanotecnologias nos alimentos, produtos e processos produtivos, ainda em 2007

Logo após o "Seminário Nanotecnologia, Saúde dos Trabalhadores, Alimentos e Impactos à Sociedade e ao Meio Ambiente", realizado na FUNDACENTRO em São Paulo, Brasil, em outubro de 2007, o DIEESE, DIESAT, IIEP e a Organização Regional Interamericana de Trabalhadores da Confederação Sindical Internacional – ORIT/CSI se reuniram com os representantes e assessores sindicais que participaram do seminário e organizaram o documento com o título deste item, no qual procuraram organizar as questões e problemas relativos aos impactos das Nanotecnologias sobre os processos de trabalho, a organização e a capacitação dos trabalhadores.

Deste encontro resultou o seguinte diagnóstico que, em grande parte, ainda permanece o mesmo:

1. Os trabalhadores têm pouca informação sobre os produtos e processos nanotecnológicos e seus impactos éticos, sociais e ambientais e não sabem em quem confiar quanto às questões que se colocam.
2. As pesquisas para desenvolvimento de produtos e processos nanotecnológicos no Brasil são realizadas em parceria com empresas, são financiadas, na sua maioria, com recursos públicos e sem a participação dos trabalhadores.
3. As agências reguladoras, conselhos, órgão de controle e fiscalização hoje existentes não estão preparados, e nem estão se preparando suficientemente, para avaliar e acompanhar a introdução de produtos e processos nanotecnológicos na agricultura, alimentação e produção industrial brasileira.
4. Produtos e processos nanotecnológicos já estão sendo adotados pelas empresas em todo o mundo com forte presença no Brasil sem que os impactos éticos, sociais e ambientais sejam conhecidos. Por falta de legislação, as empresas não estão sendo responsabilizadas pelos prejuízos atuais e futuros aos trabalhadores, à sociedade e ao meio ambiente.

5. As resoluções e reivindicações de organizações internacionais de trabalhadores e de organizações da sociedade civil se posicionam preventivamente quanto aos impactos éticos, sociais e ambientais resultantes da adoção das nanotecnologias na agricultura, alimentação e na produção industrial.

6 – A Nota Técnica do DIEESE, em 2008

Em outubro de 2008 o DIEESE lançou a nota técnica número 76 sobre “Nanotecnologia: conhecer para enfrentar os desafios”, disponível em: <http://www.dieese.org.br/notatecnica/2008/notatec76Nanotecnologia.pdf>).

Neste texto, além da inclusão de item sobre “O que é a nanotecnologia”, que inclui *Definição, Aplicações, Novas tecnologias e controle social, e Mudanças na produção*, destaca as “Questões para aprofundar o debate entre os trabalhadores”. O texto inicialmente neste item faz referência ao lançamento em abril de 2007 da “Agenda dos Trabalhadores pelo Desenvolvimento”, em seminário realizado pelas Centrais Sindicais Brasileiras, em São Paulo. Citando o documento: *“As Centrais Sindicais brasileiras vêm se dedicando a construir uma plataforma comum que seja base para ações unitárias em relação à nanotecnologia e seus impactos sobre os trabalhadores, com implicações importantes para a “Agenda” em relação às relações de trabalho, ao papel do Estado e à participação social”*. O texto conclui que *“As respostas para tais questões não são simples. O certo é que dependerão, e muito, da atuação sindical frente ao tema, e da apropriação da discussão sobre a nanotecnologia entre os trabalhadores.”*

7 – Outros eventos sindicais

Após estas iniciativas várias entidades sindicais promoveram eventos como palestras, seminários e oficinas sobre o tema, que contaram com a participação da Fundacentro e das demais organizações integrantes do projeto Nanotecnologia:

- 20/09/2007 - XIV SEMSAT - Semana de Saúde do Trabalhador - 27 anos do DIESAT. Palestra: Apresentação de conceitos básicos sobre nanotecnologia – Local: Sindicato dos Químicos de São Paulo. Organização: DIESAT.
- 24/01/2008 –oficina: Nanotecnologia, trabalhadoras e trabalhadores: respostas sindicais. Organização: ORIt e CSI. Local: SEDE CSI/ORIT em SP. Palestra: “O que é nanotecnologia?”
- 10/03/2008 – Palestra “O que é nanotecnologia”. Organização: FUNDACENTRO/RJ e Sindicato dos Metalúrgicos da Região Sul Fluminense. Local Volta Redonda, RJ.
- 22/08/2008 - evento “Nanotecnologia e a Saúde do Trabalhador”. Organização: DIESAT e Sindicatos dos Químicos do ABC. Local: Santo André, SP. Palestra: “Nanotecnologia e a Saúde do Trabalhador”.
- 25/11/2008 – Encontro DIEESE. Organização DIEESE. Local: São Paulo, SP. Palestra: “Nanotecnologia”.
- 11 e 12/12/2008 - II SEMINÁRIO INTERNACIONAL NANOTECNOLOGIA E OS TRABALHADORES. Organização:FUNDACENTRO; RENANOSOMA; IIEP; DIESAT; ORIT; DIEESE; CEREST; SRTE. Local Fundacentro/SP. Palestras: Nanotoxicologia e Vigilância à saúde; Avaliação e Prevenção da exposição aos materiais nanoestruturados; Sistemas de Gestão; Comunicação de risco
- 04/06/2009 – palestra 4º Seminário de Meio Ambiente - Nanotecnologia, Meio Ambiente e Trabalho - Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Osasco e região.
- 24/11/2009 - 2º ENCONTRO DE PRESIDENTE DE CIPA - Sindicato dos Químicos de Guarulhos – palestra: Nanotecnologia e a Saúde do Trabalhador.
- 16/07/2010 - Confederação Nacional dos Trabalhadores no Ramo Químico – CNQ- Seminário sobre a Nanotecnologia – Região Sul – palestra: UMA ABORGAGEM DA ERGONOMIA DA ATIVIDADE AOS PROCESSOS DE NANOTECNOLOGIA.
- 01/10/2010 – entrevista TV Osasco (canal 6 da Net) no programa Visão Trabalhista em Debate sobre nanotecnologia.
- 2010 – Início do programa Nanotecnologia do Avesso, transmitido via internet, todas as terças-feiras, das 15h00 às 16h00.

- 06 e 07/03/2011 - CURSO CONCEITOS DE NANOTECNOLOGIA E IMPACTOS Á SAÚDE DOS TRABALHADORES – ORGANIZAÇÃO Fundacentro e SITICON. Auditório do SENAI – Chapecó, SC.
- 12/04/2012 - 1º Conferência de Saúde dos Trabalhadores Metalúrgicos de Santa Catarina. Joinville, SC. Palestra: Nanotecnologia e o impacto na vida dos trabalhadores.
- 31/05/2012 - 2º Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador Metalúrgico - São Bernardo do Campo. Palestra: Nanotecnologia e o impacto na vida dos trabalhadores.
- 26/04/2013 – Seminário organizado pelo Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo e Mogi das Cruzes e FUNDACENTRO. Palestra: Nanotecnologia e os trabalhadores.
- 28/05/2013 – SEMINÁRIO da ASSOCIAÇÃO DE DEFESA DOS TRABALHADORES DO RAMO DA ALIMENTAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO E VÍTIMAS DE ACIDENTE E MOLÉSTIAS PROFISSIONAIS. Palestra: Nanotecnologia.
- 31/07/2013 - “Oficina Nanotecnologia” com trabalhadores do setor metalúrgico, São Paulo.
- 02/08/2013 - “Seminário - Nanotecnologia, Saúde e Segurança no Trabalho”. Organizado pela FETQUIM e FEQUIMFAR. Palestra: “Nanotecnologia, Saúde e Segurança no Trabalho”.
- 24/08/2013 - 3º ENCONTRO ESTADUAL DE CIPA E SESMT DO SETOR QUÍMICO/CEAG 10 – Praia Grande, SP. Palestra: O avanço tecnológico da nanotecnologia e suas consequências.
- 29/08/2013 - 13º ENCIMESP - Encontro de Cipeiros Metalúrgicos de São Paulo e Mogi das Cruzes. Praia Grande, SP. Palestra: Nanotecnologia: riscos à saúde dos trabalhadores.
- 08/2013 – entrevista Sindicato dos Químicos Unificados sobre nanotecnologia.
- 02/3014 – início do programa Nano Alerta, transmitido via internet, todas as segundas-feiras, das 11h00 às 12h00.

8 – Pelo Direito de Saber!

No que diz respeito ao direito dos trabalhadores saberem se as empresas onde trabalham lidam com nanotecnologias, houve importante conquista sindical na negociação coletiva junto ao setor patronal da indústria farmacêutica, com inclusão de cláusula específica, mas a negativa dos empresários da indústria química aponta para um longo caminho ainda a ser percorrido na busca de proteção para os trabalhadores.

Um espaço estratégico para a discussão de riscos nanotecnológicos e ação sindical é o Fórum Nacional das Centrais Sindicais sobre Saúde do Trabalhador (FNCSST), que se reúne mensalmente no DIEESE desde 2010. Do FNCSST participam as seis maiores centrais sindicais (CGTB, Central dos Trabalhadores e Trabalhadores do Brasil - CTB, CUT, Força Sindical, Nova Central Sindical de Trabalhadores - NCST e União Geral dos Trabalhadores - UGT), acompanhados por técnicos do DIESAT e do DIEESE.

9 – Concluindo

No Brasil é possível identificar, como, aliás, já havia sido constatado pelo Sebastião Neto em entrevista para o programa “Nanotecnologia do avesso” (Nanotecnologia do avesso – 2010), que já há uma elaboração qualificada na cúpula sindical sobre o tema. O número de eventos que puderam ser identificados e sistematizados, organizados por sindicatos, confederações e centrais e outras entidades de trabalhadores indicam esta sensibilização das lideranças sindicais. Mas ainda há muito que avançar para que os trabalhadores se capacitem para negociar e poder influir nos rumos destas novas tecnologias, tanto no mundo do trabalho quanto na sociedade como cidadãos.

Referências

ALVARES, Fernando. A Confederação Nacional dos Químicos da CUT e a nanotecnologia. In: SEMINÁRIO NANOTECNOLOGIA, SAÚDE DOS TRABALHADORES E IMPACTO À SOCIEDADE E AO MEIO AMBIENTE, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundacentro, 2007. Disponível em: <<http://www.iiep.org.br/nano/fernando.ppt>>. Acesso em: 13 maio 2014.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. **Nanotecnologia**: conhecer para enfrentar os desafios. São Paulo, out. 2008. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/notatecnica/2008/notatec76Nanotecnologia.pdf>> . Acesso em: 13 maio 2014. (Nota técnica n. 76)

ESTEVES, Daniel (Argumento e roteiro). **Nanotecnologia no campo**. São Paulo: Fundacentro, 2013. 21 p. (Nanotecnologia em quadrinhos, 4). Desenho de William Gene.

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - FUNDACENTRO. Biblioteca Digital. Apresenta todo o acervo digital das trabalhos, pesquisas e publicações desenvolvidos pela FUNDACENTRO. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital?f=9&qp=10>>. Acesso em: 13 maio 2014.

IGLESIAS, Enildo. Perigos e desafios da nanotecnologia. In: SEMINÁRIO NANOTECNOLOGIA, SAÚDE DOS TRABALHADORES E IMPACTO À SOCIEDADE E AO MEIO AMBIENTE, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundacentro, 2007. Disponível em: <<http://www.iiep.org.br/nano/enildo.pps>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

INTERCÂMBIO, INFORMAÇÕES, ESTUDOS E PESQUISAS - IIEP – 1 – Apresenta informações e conteúdos sobre o 1º Seminário Internacional Nanotecnologias e os

Trabalhadores. Disponível em: <<http://www.iiep.org.br/page027i.html>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

INTERCÂMBIO, INFORMAÇÕES, ESTUDOS E PESQUISAS - IIEP – 2 -
Apresenta artigos relacionados ao 1º Seminário Internacional Nanotecnologias e
Trabalhadores. Disponível em: <<http://blog.iiep.org.br/>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

JENSEN, Thomaz Ferreira (Argumento); VIEIRA FILHO, Antonio Gracias (Roteiro).
Nanotecnologias: maravilhas e incertezas no universo da Química. São Paulo:
Fundacentro, 2010. 20 p. (Nanotecnologia em quadrinhos, 2).

NANOTECNOLOGIA do avesso: segundo programa. Produção de Paulo Martins. [s.
l.]: [s. n.], 2010. 1 vídeo da web (41 minutos), son., color. Disponível em:
<<http://vimeo.com/21674552>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

PINTO, Alexandre Custódio (Argumento); VIEIRA, Antonio Gracias (Roteiro);
GARCIA, João Antonio (Criação). **Nanotecnologia**: o transporte para um novo
universo. São Paulo: Fundacentro, 2008. 17 p. (Nanotecnologia em quadrinhos, 1).

VIEIRA FILHO, Antonio Gracias (Argumento e roteiro). **Nanotecnologia**: um universo
em construção. São Paulo: Fundacentro, 2013. 20 p. (Nanotecnologia em quadrinhos,
3).