



## O PIBID e o Ensino de Ciências e Biologia nas escolas públicas de Paranavaí, Paraná, Brasil

Marilene Mieko Yamamoto Pires<sup>a</sup>, Shalimar Calegari Zanatta<sup>b</sup> Lucila Akiko Nagashima<sup>c</sup>, Márcia Regina Royer<sup>d</sup>, Franciele Mara Luca Zanardo Bohm<sup>e</sup> e Sueli Mendes Garcia<sup>f</sup>

<sup>a,b,c,d</sup>Doutora do programa de pós-graduação Stricto sensu. Mestrado em Ensino:

Formação Docente Interdisciplinar- Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR/campus Paranavaí.

<sup>e</sup>Doutora e professora adjunto A do Colegiado de Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/campus Paranavaí.

<sup>f</sup>Especialista em Metodologia do Ensino de Biologia, professora de Biologia SEED/PR, laboratorista da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/ Campus Paranavaí.

### ARTICLE INFO

**Received:** XX Mes 2014

**Accepted:** XX Mes 2014

**Keywords:**

Educación secundaria  
(idades entre 12-15).  
Ensino de Ciências e Biologia.  
Formação docente.  
Interdisciplinariedade.

**E-mails:**

lucilanagashima@uol.com.br  
shalicaza@yahoo.com.br  
marciaroyer@yahoo.com.br  
mmypires@hotmail.com  
fzanardobohm@gmail.com

ISSN 2318-1575

© 2015 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

The quality of basic education in Brazil is a known problem for many years and defies public policies that seek paths for Brazil to occupy a better position in the ranking of the Programme for International Student Assessment (PISA). The country currently occupies the 59th place in science among 65 participating countries of the OCDE in 2012. In this sense, the teachers are at the center of educational policy by continuing education, either the initial training. Thus, the Ministry of Education through the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel, in 2007 created the Institutional Program Initiation to Teaching – PIBID. Which aims to support the initiation to teaching of undergraduate full of federal institutions and state of higher education, aiming to improve the training of teachers, enhance the teaching and contribute to raising the standard of quality of basic education. The UNESPAR, University from Paraná/Campus Paranavaí, Brazil, has 24 academic in Sciences. Full Licenciature and Biological Sciences, operating in PIBID under the supervision of four teachers of the Elementary and Secondary Education public network of the State of Paraná, plus two coordinating teachers and a volunteer coordinator of UNESPAR/Campus Paranavaí. Together discuss about the best methodology to be employed for the contents of Sciences (Chemistry, Physics and Biology). Scholars attending four public schools teaching theoretical and experimental classes involving approximately 900 students. Thus, this work presents a history of the dynamics PIBID subproject of Sciences and Biological Sciences UNESPAR from Paraná. In addition to supporting the initiation to teaching students of full degree, this project also contributes to increased social inclusion and better preparation of students in public schools for access to universities.

A qualidade da educação básica no Brasil é um problema conhecido há muitos anos e desafia as políticas públicas que buscam caminhos para que o Brasil ocupe uma melhor posição no ranking do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Atualmente o país ocupa a 59ª colocação em Ciências dentre os 65 países participantes da avaliação da OCDE, em 2012. Nesse contexto os professores estão no centro das políticas educacionais, seja no que tange à formação continuada, seja à formação inicial. Assim, o Ministério da Educação, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior criou em 2007 o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, que tem por finalidade apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura plena das instituições federais e estaduais de educação superior, visando aprimorar a formação dos docentes, valorizar o magistério e contribuir para a elevação do padrão de

qualidade da Educação Básica. Na Universidade Estadual do Paraná UNESPAR/Campus de Paranavaí, Paraná, Brasil, 24 acadêmicos dos cursos de Ciências (Licenciatura Plena e Ciências Biológicas), atuam no PIBID sob a supervisão de quatro professoras do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública do Estado do Paraná, duas professoras coordenadoras e uma coordenadora voluntária da UNESPAR/Campus Paranavaí que se reúnem semanalmente para discutirem sobre a melhor metodologia a ser empregada para os conteúdos de Ciências (Química, Física e Biologia). Os acadêmicos atendem quatro escolas públicas ministrando aulas teóricas e experimentais envolvendo aproximadamente 900 alunos. Neste sentido, este trabalho apresenta um histórico sobre a dinâmica do PIBID do subprojeto de Ciências e Ciências Biológicas da UNESPAR de Paranavaí. Além de apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura plena, esse projeto contribui também para um aumento da inclusão social e uma melhor preparação dos estudantes das escolas públicas para o acesso às Universidades.

---

## II. INTRODUÇÃO

A qualidade da educação básica no Brasil é um problema conhecido há muitos anos e desafia as políticas públicas que buscam caminhos para que o Brasil ocupe uma melhor posição no ranking do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o país ocupa a 59<sup>a</sup> colocação em Ciências dentre os 65 países participantes da avaliação da OCDE, em 2012 (INEP, 2012).

Nesse contexto os professores estão no centro das políticas educacionais, seja no que tange à formação continuada, seja à formação inicial.

No Brasil, o Ministério da Educação, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), publicou o primeiro edital em 2007 (Edital MEC/CAPES/FNDE nº 01/2007) para instituições federais de ensino superior - IFES e em 2009 o Edital CAPES nº 02/2009 - para instituições federais e estaduais de ensino superior; criando assim o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tem por finalidade valorizar a docência nas universidades de todo o país, incentivando os estudantes das licenciaturas das instituições federais e estaduais de educação superior para a atuação no Ensino Básico, apoiando a iniciação à docência, com o objetivo de aprimorar a formação dos docentes, valorizar o magistério e contribuir para a elevação do padrão de qualidade da educação básica.

Ao ser lançado, em 2007, a prioridade de atendimento do PIBID eram as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o ensino médio (dada a carência de professores nessas disciplinas). No entanto, com os primeiros resultados positivos, as políticas de valorização do magistério e o crescimento da demanda, a partir de 2009, o programa passou atender a toda a Educação Básica, incluindo educação de jovens e adultos, indígenas, campo e quilombolas.

Atualmente, a definição dos níveis a serem atendidos e a prioridade das áreas cabem às instituições participantes, em diálogo com as redes de ensino e verificada a necessidade educacional e social do local ou da região (CAPES, 2009/2013).

Esse programa concede bolsas a alunos dos cursos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência, desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino. Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola (CAPES, 2014).

Este trabalho traz um breve histórico do PIBID e apresenta as atividades de Ciências e Biologia que obtiveram melhores resultados no processo ensino aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental e Médio participantes do PIBID de Ciências Biológicas da UNESPAR/Campus Paranavaí.

## II. OBJETIVOS DO PIBID

- ✓ Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica.
- ✓ Contribuir para a valorização do magistério.
- ✓ Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica.
- ✓ Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.
- ✓ Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério.
- ✓ Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

## III. MODALIDADES DE BOLSAS DO PIBID

O PIBID oferece bolsas para que alunos de licenciatura exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de educação básica, contribuindo para a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidades e escolas e para a melhoria de qualidade da educação brasileira. Para assegurar os resultados educacionais, os bolsistas são orientados por coordenadores de área – docentes das licenciaturas - e por supervisores - docentes das escolas públicas onde exercem suas atividades. O diálogo e a interação entre licenciandos, coordenadores e supervisores geram um movimento dinâmico e virtuoso de formação recíproca e crescimento contínuo (CAPES, 2014).

A CAPES concede cinco modalidades de bolsa aos participantes do PIBID:

1. Iniciação à docência (ID) - para estudantes de licenciatura das áreas abrangidas pelo subprojeto. O bolsista ao ingressar no PIBID, dedica-se ao menos 8 (oito) horas semanais às atividades do projeto; elabora portfólio com o registro das ações desenvolvidas e apresenta os resultados de seu trabalho no seminário de iniciação à docência promovido pela IES.
2. Supervisão (SUP) - para professores de escolas públicas de educação básica que supervisionam, no mínimo, cinco e, no máximo, dez bolsistas da licenciatura, é o professor da escola de educação básica pública que orienta e viabiliza as atividades dos bolsistas de iniciação à docência na escola. As principais atribuições do supervisor são: Informar à comunidade escolar sobre as atividades do projeto; elaborar, desenvolver e acompanhar atividades dos bolsistas ID; controlar a frequência dos bolsistas ID nas atividades e participar dos seminários de iniciação à docência promovidos pelo projeto.
3. Coordenação de área (CA) - para professores da licenciatura que coordenam subprojetos, suas principais atribuições são: acompanhar as atividades previstas no subprojeto; dialogar com a rede pública de ensino; integrar comissões de seleção de supervisores e bolsistas de iniciação à docência; informar ao CI alterações na relação de participantes para o pagamento da bolsa e apresentar ao CI relatórios periódicos sobre o subprojeto.
4. Coordenação de área de gestão de processos educacionais (CG) - para o professor da licenciatura que auxilia na gestão do projeto na IES.
5. **5) Coordenação institucional (CI)** - é o gestor de um projeto PIBID em uma instituição de ensino superior viabilizando as ações descritas no projeto aprovado, auxiliando os participantes no relacionamento com a CAPES, a IES e as escolas. Tem as seguintes atribuições principais: acompanhar as atividades previstas no projeto; dialogar com a rede pública de ensino; selecionar coordenadores de área; designar a função do

coordenador de área de gestão de processos educacionais; cadastrar e atualizar a relação de participantes para o pagamento da bolsa; usar os recursos solicitados para o projeto e prestar contas regularmente.

#### IV. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E OBJETIVOS DO PIBID

Os princípios sobre os quais se constrói o PIBID estão de acordo com estudos de Nóvoa (2009) sobre formação e desenvolvimento profissional de professores e são:

- ✓ Formação de professores referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos.
- ✓ Formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas.
- ✓ Formação de professores atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação.
- ✓ Formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão (Neves, 2012).

#### V. ABRANGÊNCIA DO PIBID

A região sudeste do Brasil apresenta o maior número de IES e projetos participantes do PIBID conforme pode ser observado na Tabla I.

**TABLA I.** Número de IES e Projetos participantes do PIBID em 2014, por edital e Região. 1. Edital CAPES n° 61/2013; 2. Edital CAPES n° 66/2013 (CAPES, 2009/2013).

Região	IES	Projetos PIBID <sup>1</sup>	Projetos PIBID Diversidade <sup>2</sup>	Total de Projetos
Centro-Oeste	21	21	5	26
Nordeste	56	56	10	66
Norte	27	27	5	32
Sudeste	114	114	3	117
Sul	66	66	6	72
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>29</b>	<b>313</b>

As áreas que mais solicitaram concessões de bolsas do PIBID foram Pedagogia, Matemática, Biologia, Interdisciplinar, Letras e Química (todas acima de 5.000 solicitações). No ano de 2013, no Estado do Paraná, o PIBID esteve presente em 13 IES, 45 campi e 221 subprojetos, onde foram concedidas 5.436 Bolsas ID, 906 Bolsas SUP, 397 Bolsas CA, 36 CG e 20 CI, totalizando 6.795 Bolsas (CAPES, 2009/2013).

#### VI. O IDEB DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DO PIBID

De acordo com o Portal do Ministério da Educação:

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado pelo INEP em 2007 e representa a iniciativa pioneira de reunir num só indicador dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações. Ele agrega ao enfoque pedagógico dos resultados das avaliações em larga escala do INEP a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, e que permitem traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. O indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, o SAEB – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios (Brasil, 2013).

O PIBID não tem como objetivo principal o melhoramento do IDEB das escolas brasileiras, todavia, segundo os coordenadores institucionais, em 40% das escolas participantes do PIBID houve um aumento nesse índice (CAPES, 2014).

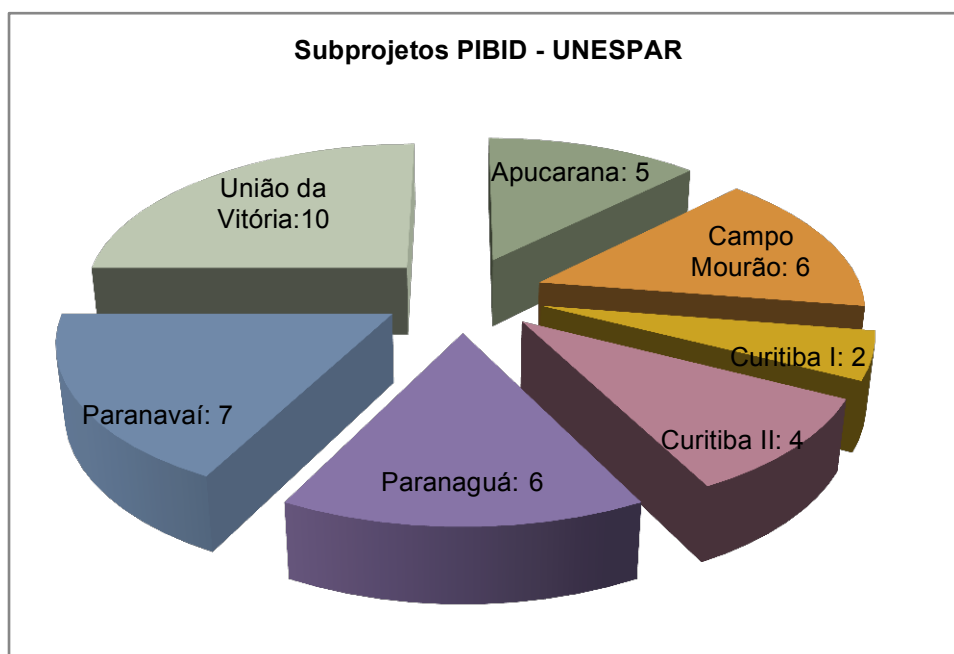
## VII. O PIBID DA UNESPAR

A Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR - é uma instituição de ensino superior pública e gratuita, com sede no Município de Paranavaí, criada pela Lei Estadual nº 13.283, de 25 de outubro de 2001, alterada pela Lei Estadual nº 13.385, de 21 de dezembro de 2001, Lei Estadual nº 15.300, de 28 de setembro de 2006 e pela Lei Estadual nº 17.590, de 12 de junho de 2013. Está vinculada à SETI (Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e Ensino Superior) onde tem assegurado orçamento próprio.

A UNESPAR constitui-se em uma das sete universidades estaduais públicas do Paraná, abrangendo os seguintes campi: Curitiba I, Curitiba II, Campo Mourão, Apucarana, Paranavaí, Paranaguá, União da Vitória e a Escola Superior de Segurança Pública da Academia Policial Militar de Guatupê, unidade especial, vinculada academicamente à UNESPAR, por força do Decreto Estadual 9.538, de 05 de dezembro de 2013.



FIGURA 1. Campus da UNESPAR onde o PIBID está em andamento (<http://www.pibidunespar.com.br>).



**FIGURA 2.** Número de projetos desenvolvidos na UNESPAR (<http://www.pibidunespar.com.br>).

A UNESPAR/Campus Paranaíba, desenvolveu no período de 2009 a 2012, 5 Projetos e no período de 2012 a 2014, 7 Projetos, integrando os 32 Projetos da UNESPAR.

## VIII. PIBID DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/UNESPAR/CAMPUS PARANAÍ

Esse subprojeto está sendo desenvolvido com os alunos do Ensino Fundamental e Médio do Colégio Estadual Sílvio Vidal - EFM; Colégio Estadual de Campo Adélia Rossi Araldi - EFM; Colégio Estadual Leonel Franca - EFM; Colégio Estadual Enira de Moraes Ribeiro - EFMP no município de Paranaíba, noroeste do estado do Paraná.

A coordenação está sob a responsabilidade de duas professoras coordenadoras e uma coordenadora voluntária do curso de Ciências - Licenciatura Plena e Ciências Biológicas da UNESPAR/Campus Paranaíba.

Participam 24 acadêmicos dos cursos de Ciências - Licenciatura Plena e Ciências Biológicas sob a supervisão de quatro professoras das escolas parceiras, integrantes da Rede Pública do Estado do Paraná, que se reúnem semanalmente para discutirem sobre a melhor metodologia a ser empregada para o desenvolvimento dos conteúdos de Ciências e Biologia, atendendo cerca de 900 alunos dessas quatro escolas públicas.

Os Bolsistas de Iniciação à Docência ministram suas aulas priorizando as atividades práticas e experimentais selecionadas seguindo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) e a matriz curricular do estado do Paraná.

De acordo com Krasilchik (1987), desde as décadas de 60 e 70 do século passado, o movimento de mudança curricular no ensino de ciências já era objeto de discussão das mais variadas academias especializadas da área. A prática das atividades experimentais nas aulas de Ciências e Biologia são debatidas por vários profissionais do ensino de ciências (Giordan, 1999, Dourado, 2001, Silva & Neves, 2006), entre outros.

O papel da experimentação possibilita aos estudantes a aproximação com o trabalho científico e melhora a relação entre professores e alunos (Rosito, 2003). É de conhecimento dos professores de ciências o fato da experimentação despertar um forte interesse entre os alunos em diversos níveis de escolarização. Em seus depoimentos, os alunos também costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos

sentidos. Por outro lado, não é incomum ouvir de professores a afirmativa que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas que estão em pauta (Giordan, 1999).

As atividades experimentais não devem ser exclusivamente realizadas em um laboratório com roteiros seguidos nos mínimos detalhes e sim, partir de um problema ou questão a ser respondida (Brasil, 2002, p.71), por isso algumas atividades desse subprojeto são realizadas em outros espaços escolares.

As atividades de Ciências e Biologia que obtiveram melhores resultados no processo ensino aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental e Médio participantes do PIBID da UNESPAR/Campus Paranavaí foram: Conhecendo os animais: Poríferos a Cordados; Estudo da Água; Construção de Modelos Atômicos; Canhão de Latas; Magnetismo Ligado a Biologia e Transporte passivo pela membrana plasmática.

Além de apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura plena, esse projeto contribui também para um aumento da inclusão social e uma melhor preparação dos estudantes das escolas públicas para o acesso às Universidades.

## IX. CONCLUSÃO

Os impactos nas escolas parceiras, creditados ao subprojeto Ciências Biológicas do PIBID da UNESPAR/Campus Paranavaí, mostram resultados positivos com relação ao processo ensino aprendizagem, e à valorização do magistério da Educação Básica.

Portanto o PIBID tem sido uma importante política pública com alto potencial de melhoramento dos cursos de licenciatura.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes pelo o apoio concedido para a realização deste trabalho.

As autoras 1 e 3 agradecem a concessão de Bolsa auxílio CA/PIBID/CAPES.

A autora 6 agradece à concessão de Bolsa auxílio SUP/PIBID/CAPES.

## REFERÊNCIAS

Brasil, Ministério da Educação e Cultura. (2013). *Sítio web oficial*. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2014.

Brasil, Ministério da Educação e Cultura. (2002). *Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação.

Brasil. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Ciências Naturais*. Brasília: Secretaria de Educação. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

Brasil. (s. d.). *Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: Secretaria de Educação. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2014.

Brasil, Ministério da Educação e Cultura. (2002). *Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação.

CAPES. (2014). *Sítio web oficial*. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 15 set. 2014.

CAPES. (2013). *Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica - DEB. Relatório de Gestão 2009/2013*. Disponível em: <http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/bolsas/2562014-relatorio-DEB-2013-web.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2014.

Dourado, L. (2001). Trabalho Prático, trabalho laboratorial, trabalho de campo e trabalho experimental no ensino de ciências: contributo para uma clarificação de termos. In: Giordan, M. *O papel da experimentação no ensino de Ciências. Química nova no Ensino experimental das ciências*. Lisboa. pp. 13-18.

Giordan, M. (1999). O papel da experimentação no ensino de Ciências. *Química nova na Escola*, 10, 43-49. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A33.pdf>. Acesso em: 15 ag. 2014.

INEP. (2012). *Sítio web oficial*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>. Acesso em: 5 mar. 2014.

Krasilchik, M. (1987). *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU & EDUSP.

Nóvoa, A. (2009). *Professores imagens do futuro presente*. Lisboa: EDUCA. Disponível em: [http://www.etepb.com.br/arq\\_news/2012texto\\_professores\\_imagens\\_do\\_futuro\\_presente.pdf](http://www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf). Acesso em: Acesso em 15 ag. 2014.

Rosito, B. A. (2003). O ensino de Ciências e a experimentação. In: Moraes, R. *Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas*. Porto Alegre: Editora EDIPUCRS. pp. 195-208. 2ª Ed.

Silva, M. G. L. & Neves, L. S. (2006). *Instrumentação para o ensino de química I*. Natal: EDUFRN.