

**Universidade de Brasília  
Licenciatura em Biologia  
Veruscka Leite da Cruz Almeida**

**A IMPORTÂNCIA DO PROJETO CIENTÍFICO NO ENSINO  
DE EDUCAÇÃO BÁSICA**

BRASÍLIA-DF  
**2012**

VERUSCKA LEITE DA CRUZ ALMEIDA

**A IMPORTÂNCIA DO PROJETO CIENTÍFICO NO ENSINO  
DE EDUCAÇÃO BÁSICA**

Monografia apresentada, como exigência parcial para a obtenção do grau de Licenciatura em Biologia, na Universidade de Brasília, sob a orientação da professora Anne.

BRASÍLIA-DF  
**2012**

VERUSCKA LEITE DA CRUZ ALMEIDA

**A IMPORTÂNCIA DO PROJETO CIENTÍFICO NO ENSINO  
DE EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a  
obtenção do grau de Licenciado em Biologia da Universidade de Brasília

**Aprovado em 2012.**

---

Professora Anne Caroline Dias Neves  
Universidade de Brasília

---

BRASÍLIA-DF  
**2012**

## RESUMO

ALMEIDA, Veruscka Leite da Cruz. A importância do projeto científico no ensino de Educação Básica. 2012. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso de licenciatura em Biologia – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

Atualmente, o mundo requer e necessita cada vez mais do conhecimento científico em diferentes campos da sociedade, no entanto, o ambiente escolar nas séries iniciais não tem acompanhado a sua evolução e renovação. Diante dessa problemática, o trabalho, apresenta uma alternativa que propicia ao grupo discente vivenciar o impacto e importância desse conhecimento através da aplicabilidade do projeto científico. Esse tipo de atividade está regulamentada e respaldada tanto na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) como no Parâmetro Curricular Nacional (PCN), porém não se tem dado a devida importância e utilização na área da ciências como forma de suprir e acompanhar a dinâmica científica. Um trabalho dessa categoria foi desenvolvido pelo Instituto Sangari em que promoveu modificações no ensino de ciências, ao dispor recursos, experimentos e pesquisas nas atuações das aulas. Dessa forma, o TCC defende a importância da atuação de projetos de Ciências no ensino de Educação Básica, como forma de proporcionar aos estudantes uma experiência de proximidade entre a educação, realidade e ciências.

**Palavras-chave:** projeto científico, realidade, educação.

## LISTA DE SIGLAS

LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PCN	Parâmetros Curriculares Nacional
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
PCF	Programa Ciência em Foco

# SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>Capítulo 1 - Introdução.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 2 – Objetivo .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Capítulo 3 – Fundamentação Teórica.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 5 – Análises e Resultados.....</b>	<b>20</b>
<b>Referências</b>	

# Capítulo1- Introdução

---

O mundo moderno está cada vez mais “dependente” da ciência, pois ela envolve diversos campos tais como saúde, educação, tecnologia, cultura, agricultura, alimentação, industrialização e segurança. A maioria dessas áreas tem a ciência como elemento primordial para o seu prosseguimento e sucesso, sendo mostrado ao longo da história a importância política e social do conhecimento científico como fonte do poder. O fato da ciência evoluir progressivamente com o tempo, apresentando novidades, observa-se cada vez mais a necessidade de constantes atualizações nessas áreas para conseguir acompanhar o ritmo evolucionista. Tendo como base esse fato, a educação fica “penalizada”, pois o documento fundamental de diretrizes da educação brasileira, o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), não é tão dinâmico e renovável quanto a ciência, o que muitas vezes não contempla a realidade do estudante e seu meio (Roitman, 2007).

Esse quadro de déficit científico no ensino brasileiro é resultado de um problema bem maior e antigo: educação de má qualidade. O livro “Ensino de ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas” organizado por Jorge Werthein e Célio da Cunha, apresenta o diagnóstico da comunidade científica em relação à realidade brasileira dessa área do conhecimento, bem como a necessidade de se investir mais e melhor na formação científica. O livro contém a expressão de opiniões, argumentos, abordagens, perspectivas referentes à importância do investimento na formação científica desde os primeiros anos da vida acadêmica dos indivíduos e diferentes situações atuais do ensino de ciências no Brasil. Dessa forma, a obra resulta numa contribuição significativa que enlaça os conhecimentos sistematizados e reflexões da realidade do mundo contemporâneo como forma de oferecer uma melhor qualidade de vida da população.

Hoje o Brasil passa por progressos educacionais relativamente lentos para alfabetizar toda a população, onde o ensino de ciências se torna um foco preocupante em relação a sua aplicabilidade de maneira prática em sala de aula. O país apresenta uma baixa qualidade de educação o que limita a grande maioria da população atingir níveis elevados de potencial intelectual, impedindo o avanço social e econômico no processo de modernização (Werthein, 2011).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem a complementação legal do conteúdo didático, que tem como objetivo proporcionar uma flexibilidade de acrescentar saberes ao currículo, como por exemplo o desenvolvimento de trabalhos científicos proporcionando uma maior proximidade do aluno com a realidade em que vive. Segundo consta no PCN (1997), “o projeto é uma estratégia de trabalho em equipe que favorece a articulação entre os diferentes conteúdos da área de Ciências Naturais e desses com os de outras áreas do conhecimento, na solução de um dado problema”. Diante desses conceitos, procedimentos e valores obtidos durante o estudo simultâneo de diversas áreas podem ser aplicados e conectados entre si, ampliando a diversificação do conhecimento.

Por outro lado observa-se também a proposta do projeto voltado para a participação científica proporcionando ao educando interagir com a sociedade aumentando a capacidade da abstração, da curiosidade, do pensamento diversificado apresentando múltiplas alternativas, do conhecimento para a solução de um problema, do trabalho em equipe, da aceitação de críticas e do desenvolvimento do pensamento crítico (Brasil, 1999).

O desenvolvimento de um projeto envolve uma série de atividades com o propósito de produzir, por meio da participação das equipes de alunos, algo com função social real: um jornal, um livro, um mural, cartazes etc. Partindo desse conceito de projeto, vê-se uma alternativa para amenizar a carência do Ensino de Ciências nas séries iniciais, pois a proposta interdisciplinar proporciona uma sistematização e conscientização dos problemas que envolvem a realidade científica no cotidiano (PCN, 1997). A conquista da intimidade da educação com a ciência exige que o trabalho do professor não seja apenas de um profissionalismo restrito somente a normas, deveres e competências de conteúdos segmentados e fragmentados impostos pelo sistema tradicional de aprendizagem, mas sim de um profissional renovado, moderno e aberto às modificações evolutivas e atualizado às questões próprias do seu tempo, historicamente situadas, ou seja, conhecedor da sua própria realidade (Stenhouse, 1974).

Dentro desse contexto interdisciplinar, vários projetos foram criados pelos governos estaduais, onde destacamos o projeto "Ciência em Foco" desenvolvido no Distrito Federal entre os anos de 2008 a 2010, sob administração da Sangari Brasil (SANGARI, 2012).



Partindo do princípio que a execução de projetos no ensino de ciências nas escolas seja pontos cruciais para unir questões da realidade e a formação do indivíduo, esse Trabalho de Conclusão de Curso revisará procedimentos utilizados nas escolas relacionando ciências, realidade e educação de forma a contemplar a proposta educacional apresentada no PCN (PCN, 2007).

## Capítulo 2 - Objetivo

---

Como o ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental é defasado, esse trabalho visa fazer uma revisão dos procedimentos utilizados no sistema educacional brasileiro mostrando a importância e necessidade da execução de projetos de ensino de ciências nessas séries como forma de complementação do currículo escolar e dessa forma contribuir na formação do indivíduo e na melhoria de vida da comunidade, por meio da conscientização e da aquisição de conhecimentos.

- Mostrar a importância do desenvolvimento de projetos no Ensino Fundamental;
- Mostrar a importância do modelo interdisciplinar na contextualização do ensino de ciências na formação discente;
- Explicar como se desenvolve um projeto, seguindo o PCN;
- Evidenciar o papel do professor no desenvolvimento de projetos;
- Mostrar como foi desenvolvido o projeto Ciência em Foco em Brasília, elucidando suas vantagens e desvantagens no ensino de ciências na rede pública de ensino.

## Capítulo 3 - Fundamentação Teórica

---

A Constituição Federal publicada em 1988 diz que é direito de todos os brasileiros e dever tanto do Estado quanto da família, promover e incentivar o desenvolvimento da população, auxiliando no seu preparo para o exercício da cidadania assim como sua qualificação para o trabalho. O brasileiro está assim inserido em um contexto constitucional democrático que prega a igualdade de condições de estudo com garantia de padrão de qualidade, acesso gratuito á escola em estabelecimentos oficiais, a permanência na escola e a liberdade no aprendizado, ensino, pesquisa e divulgação dos pensamentos. (CF, artigo 205).

A educação brasileira, desde a promulgação da Constituição de 1988, passou por diversas modificações com o objetivo de se adaptar a duas condições: grande quantidade de pessoas para alfabetizar e pouca verba destinada à educação (Oliveira, 2004). Com o passar dos anos e com políticas públicas de incentivo á educação, principalmente no governo Lula, o país passou por mudanças significativas na tentativa de conseguir um ensino de qualidade criando vários projetos entre eles a Bolsa Escola (Sposito, 2003).

Um grande passo foi dado em 1997 ao ser editado os Parâmetros Curriculares Nacional (PCN) pelo Ministério da Educação. A partir desse ano o ensino brasileiro passou a ter referenciais curriculares que auxiliassem o trabalho do professor, para que as crianças adquirissem com mais facilidade os conhecimentos abordados em sala de aula, ajudando assim no crescimento intelectual do aluno formando cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes de seu papel na sociedade. O documento padronizou também o conteúdo do ensino fundamental dividindo-o em duas etapas, sendo o primeiro de 1º ao 5º ano e a segunda de 6º ao 9º ano (Martinez, 2006). A principal abordagem do ensino nessas séries foi incentivar a interdisciplinaridade, contemplando o currículo com diversas disciplinas que vão desde Matemática, Ciências Naturais, História, Língua estrangeira e portuguesa até disciplinas mais próximas da vida cotidiana como Meio Ambiente e Orientação Sexual. Foram contemplados tanto os domínios do saber tradicionalmente presentes no trabalho escolar quanto às preocupações contemporâneas com o meio ambiente, saúde, sexualidade, questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade humana e à solidariedade. Destacamos

o currículo escolar, especialmente na parte de Ciências Naturais, que requer a formação de um cidadão crítico e bem informado para atuar numa sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado. Diante da relevante abordagem da intenção exposta no PCN, que reconhece a realidade da dinâmica científica, abre assim espaço para complementações essenciais com a aplicação de projetos de acordo com a determinação:

“Neste contexto, o papel das Ciências Naturais é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo .” (PCN,1997)

“Para ser uma organização eficaz no cumprimento de propósitos estabelecidos é imprescindível que cada escola discuta e construa seu projeto educativo. Esse projeto deve ser entendido como um processo que inclui a formulação de metas e meios, segundo a particularidade de cada escola, ao contemplar questões essenciais sobre o que, como e quando ensinar, constituindo um referencial significativo e atualizado sobre a função da escola, a importância dos conteúdos e o tratamento a ser dado a eles. O resultado que se espera na aplicação da atividade é a possibilidade de os alunos terem uma experiência escolar coerente e bem-sucedida” (PCN, 1997).

Sendo, assim, essa atividade propicia ao “aluno o auxílio de enfrentar novas situações do mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor e atuador de seus direitos e deveres” políticos, civis e sociais, onde contribuirá para a melhoria do meio ambiente (PCN, 1997).

Como parte complementar da educação sugerido no PCN, cumpri-se em paralelo a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, conhecida como LDB, que em seu texto define:

“A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecendo-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1999).

### 1.1. Ensino de Ciências no Brasil

O ensino de Ciências Naturais requer a formação do indivíduo como parte integrante do universo, isto é, que o indivíduo participe de forma mais crítica e bem sucedida junto a uma sociedade que exige cada vez mais conhecimentos científicos e tecnológicos. Que o indivíduo seja capaz de posicionar-se com fundamentos acerca de questões polêmicas e orientar suas ações de forma mais consciente ao discernir sobre interesses econômicos, políticos e sociais. Dessa forma, a ciência considera a aquisição do amadurecimento intelectual e emocional do aluno como algo primordial para elucidar o conhecimento científico, pois este requer o envolvimento das relações entre vivências adquiridas, concepções de Ciências, atividades e valores humanos. Essa proposta de união de saberes de várias áreas para se obter conhecimento científico é evidenciado por vários autores onde segundo Paulo Freire não existe pesquisa sem ensino e não existe ensino sem pesquisa, ambos andam de forma a complementar o outro. As idéias se entrelaçam de forma que uma área dependa da outra, isto é, para se fazer pesquisa é preciso conhecimentos de várias áreas, seja ela específica (química, biologia, matemática...) ou do cotidiano (conhecimentos adquiridos de vivência) (PCN, 1997) (Freire, 1996).

Por ser diferente do habitual trabalho em sala de aula, a atividade de projeto desperta, consideravelmente, o interesse dos alunos, uma vez que ela permite a sua participação efetiva e oferecem recursos alternativos com as pesquisas, experimentos, apresentação de seminários, resolução de problemas, discussão, diálogos, reflexões, levantamento de dados, verbalização de idéias e convivência em grupo. Todos esses elementos contribuem para o sucesso do projeto, inclusive na questão interdisciplinar, onde a sua importância não despreza a organização do ensino em disciplinas, vindo a confrontar pensamentos de Edgar Morn (1986), que ao criticar, radicalmente, a compartimentação do saber dizendo que: "apercebemos de que esta divisão do conhecimento em disciplinas, que permite o desenvolvimento dos conhecimentos, é uma organização que torna impossível o conhecimento do conhecimento. Porque este campo está fragmentado em campos de conhecimento não comunicantes". Isso foi relatado em 1986, onde hoje o principal modelo de educação está baseado na interdisciplinaridade que tem por objetivo promover projetos de ciências na Educação Básica sem que seja excluída a atual organização em disciplinas. Ficam claras as mudanças que ocorreram na

educação ao longo dos anos e a evolução para o pensamento interdisciplinar (Morn, 1986) (PCN, 1197).

Ao mesmo tempo em que ocorreu evolução do pensamento interdisciplinar, a gestão do país não acompanhou a evolução científica deixando o ensino de ciências com sérias dificuldades de aplicabilidade, apresentando agravantes na relação ciência e educação, como por exemplo, a falta de ênfase dada ao ensino de ciências dentro da educação básica, apesar da forte presença da tecnologia na vida das pessoas e do lugar central que a inovação tecnológica detém enquanto elemento de competitividade entre as empresas e as nações. Outro agravante destacado foi a falta de recursos financeiros que tornou a aplicabilidade da prática do ensino de ciências inviável (Sposito, 2003).

Com a apresentação dessas dificuldades, foi proposto em alguns estados e regularizados pelo PCN, a aplicação de projetos economicamente viáveis que passariam a dar o suporte para o ensino de ciências na prática, como por exemplo o “Projeto Ciência em Foco” desenvolvido no Distrito Federal. Esses projetos surgiram como uma alternativa imediata, uma estratégia de trabalho em equipe que favoreceu a articulação entre os diferentes conteúdos da área de Ciências Naturais e desses com os de outras áreas do conhecimento, com o objetivo de contribuir na vida do indivíduo, seja acadêmica ou particular (Moraes, 2003).

A necessidade da interligação entre os diversos conhecimentos ajuda na aprendizagem do aluno, possibilitando dentro do ambiente escolar uma vivência da união das diversas disciplinas, onde o aluno se envolve de forma a ampliar sua visão de integração das partes, além de, auxiliá-lo numa possível dificuldade em relação a uma das disciplinas (Werthein, 2009).

O desenvolvimento do projeto parte mediante a participação dos alunos, tendo uma seqüência de etapas que conduzem ao produto desejado: a definição do tema; a escolha do problema principal que será alvo de investigação; o estabelecimento do conjunto de conteúdos necessários e suficientes para realizar o tratamento do problema colocado; o estabelecimento das intenções educativas, ou objetivos que se pretende alcançar pelo projeto; a seleção de atividades para exploração e fechamento do tema; a previsão de modos de avaliação dos trabalhos do aluno e do próprio projeto (PCN, 1997). Segundo Dulcimeire Zanon e Denise de Freitas o professor é a peça central para o desenvolvimento desse projeto, onde é ele que irá mediar e assessorar a aplicação das atividades lançando uma questão-

problema, motivando, observando, orientando e salientando aspectos que não foram observados pelos alunos. Ele mostra os pontos mais importantes do projeto e promove, juntamente com os alunos, uma discussão coletiva que seja fruto de negociações entre os alunos sobre os conceitos estudados.

Diante disso, o projeto insere uma ação investigativa, onde, por meio da pesquisa, experiência e observação, há a descoberta de uma problemática para ser elaborada, conduzida e solucionada. Os pesquisadores envolvidos (professor) possuem então um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações (Thiollent 1988).

O desenvolvimento desse tipo de projeto é preconizado ter início no ensino fundamental, pois os alunos que estão nessas séries passam a ter o primeiro contato com certos conceitos científicos em uma situação de ensino. Os primeiros conceitos e primeiras aplicações práticas tornam o ensino agradável e proveitoso, de forma que o aluno passe a gostar da disciplina e se interessar mais pelo estudo e por uma abordagem prática associada à teoria (Carvalho, 1997). Jorge Werthein vem a confirmar essa iniciação ao dizer que a ciência “envolve um exercício extremamente importante de raciocínio, que desperta na criança seu espírito criativo, seu interesse, melhorando a aprendizagem de todas as disciplinas e aumentando as chances dela se desenvolver neste campo e em outros, já que ela está familiarizada com as ciências desde cedo”.

Partindo da realidade do ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental no país, em que não há uma atenção voltada a um trabalho prático de ensino de ciências em sala de aula, é necessário resgatar a importância da ciência na formação do educando dando ênfase a alguns conceitos de alto valor interdisciplinar propiciando a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos envolvidos. Para tanto, segundo Anna Maria Carvalho, a aplicação de um projeto é a maneira mais eficaz de modificar essa situação do ensino de ciências no país ao proporcionar a construção de conhecimentos e ações significativas, aproximando a teoria pedagógica da prática do ensino, além de auxiliar os alunos no desenvolvimento de outras disciplinas (Carvalho, 1997) (Werthein, 2009).

Diante disso, há uma urgente necessidade de se realizar uma atividade que contemple as ciências no Ensino Fundamental, pois essa área do saber possui déficit comprometedor que atinge tanto o aluno como a sociedade. Na rede pública de ensino, esse problema limita uma aprendizagem diferenciada, dotada de pesquisas, experimentos, observações e descobertas que facilitam, inclusive, a aquisição de conhecimentos de outros campos, despertando até mesmo vocações de cientistas (Andrade, 2009).

## 2.2. Projeto Ciência em Foco

As escolas públicas do DF tiveram a oportunidade de experimentar uma proposta de projeto “Ciência em Foco” – CF - similar à proposta defendida neste trabalho. Tal atividade foi uma implementação de políticas educacionais inovadoras para potencializar o desenvolvimento dos alunos e equalizar as oportunidades de acesso à educação de qualidade. Essa ação foi desenvolvida pela Sangari Brasil e fundamentada no Programa Ciência e Tecnologia com Criatividade (CTC), para trabalhar os conteúdos das ciências naturais, procurando desenvolver soluções estimulantes para as práticas pedagógicas de professores dessas áreas, além de possibilitar um espaço educativo com participação dos alunos no processo de aprendizagem (Andrade, 2009).

O programa teve início no DF em novembro de 2007 e implantado, efetivamente, em maio de 2008, contemplando 532 escolas, distribuídas em 14 Diretorias Regionais de Ensino, envolvendo a participação de aproximadamente 312 mil alunos matriculados, 7,3 mil professores e 500 mediadores, além de diretores, responsáveis e atores da comunidade escolar. O “Ciência em Foco” girou em torno de três eixos básicos: confecção e distribuição de materiais de apoio ao aluno e ao professor; distribuição de materiais para experimentos e formação inicial e continuada da equipe de execução do Programa (professor e mediador (ANDRADE,2009). Diante desses números e dos eixos apresentados, o programa enfrentou o desafio de “derrubar” grandes obstáculos de uma proposta desse porte: carências na formação dos professores; escassez de recursos e a falta de vontade política que contemple a complexidade do sistema educacional e que permita intervir na realidade. Dessa forma, certificou-se que o programa estava bem estruturado,



preparado e elaborado para assumir um papel revolucionário no ensino de ciências das escolas públicas do DF (Andrade, 2009)..

O projeto foi organizado em 36 módulos flexíveis de unidades temáticas que abrangeram os 9 anos do Ensino Fundamental. Cada módulo dispunha de materiais para experimentos, livros didáticos e armários para o armazenamento dos recursos do programa. O material era, essencialmente, voltado para pesquisa, investigação e experimentação, onde requeria um maior conhecimento e estudo dos professores. Para tanto, houve cursos de formação dos educadores, acompanhamento profissional e auxílio de coordenadores do projeto. O seu término ocorreu por motivos políticos, escândalo conhecido por “Caixa de pandora”, onde envolvia o desvio e superfaturamento de dinheiro público (Andrade, 2009). .

Infelizmente, o projeto se fundiu, mas por meio dele, pode-se detectar a importância, necessidade e a boa aceitação do ensino de ciências na Educação Básica aplicado de uma forma diferenciada da convencional. A aceitação pelos alunos, professores e pais pode ser observada, constatando a necessidade de se adotar o modelo similar a esse para a ampliação e facilitação do conhecimento científico nas séries de ensino fundamental (Andrade, 2009).

A aplicação do projeto “Ciência em Foco” apresentou problemas como a falta e demora na entrega de material, a incompatibilidade com o conteúdo do currículo escolar, a imposição da proposta sem participação precedente dos docentes, além de requerer um valor elevado em seus gastos. Em contrapartida, proporcionou uma renovação no ensino de ciências, despertou o desenvolvimento da aprendizagem por meio de pesquisa, encantou os alunos, reciclou professores, promoveu várias e novas exposições científicas (Andrade, 2009).

Apesar de evidenciar problemas como esses citados acima, o programa trouxe muito mais benefício do que prejuízo. Tal fato pode ser detectado por meio do livro “Programa Ciência em Foco: diagnóstico do impacto inicial” produzido por doutores e mestre. Esse estudo apresenta pontos significativos do diagnóstico realizado a respeito do processo inicial da implantação do Ciência em Foco no DF, em que identifica os impactos e resultados oriundos dessa ação, bem como o conhecer opiniões, dificuldades e anseios dos indivíduos envolvidos com o projeto (Andrade, 2009).

Para tanto, houve a parceria de pesquisadores da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, juntamente à Rede de Informação Tecnológica Latino-

Americana – RITLA, organismo internacional de cooperação técnica que reúne os países Latino Americanos integrantes do Sistema Econômico Latino-Americano – SELA. Dessa forma, o diagnóstico revelado nesse estudo é validado perante a seriedade do acompanhamento científico realizado por instituições e profissionais relacionados à área de pesquisa e avaliação de políticas e ações voltadas para a esfera educacional (Andrade, 2009).

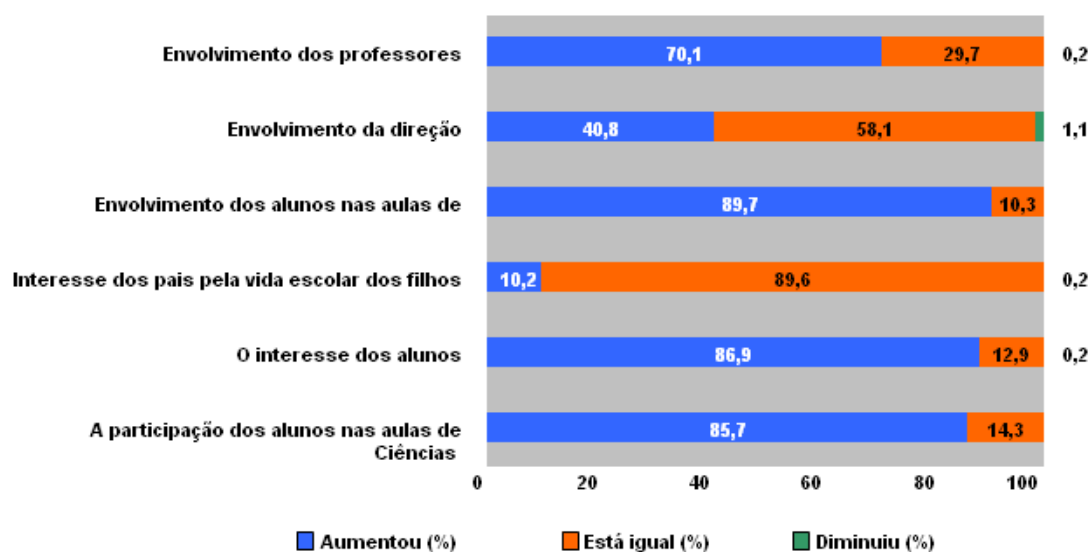
O levantamento da pesquisa dispõe da amostra de dados quantitativos e qualitativos que, constantemente, demonstram o conhecimento científico como um fator estruturante e essencial para o exercício da cidadania. Para tanto, foram realizadas perguntas específicas para cada grupo (professores, diretores, alunos) em questão, em relação a diferentes aspectos: proposta metodológica, dificuldades enfrentadas, mudanças na escola, resultados do programa. Por exemplo, havia a questão em que poderia marcar mais de uma opção: “Em relação à proposta metodológica do programa, você se sente: estimulado; preparado; desafiado; inseguro; desmotivado; indiferente”. Partindo das respostas, foi produzido os gráficos em porcentagem.

Por meio das respostas dos entrevistados, mesmo que indiretamente, verificou-se que estes reconhecem a importância e o papel do conhecimento científico na vida e na sociedade, pois em grande porcentagem apresenta interesse pela ciência, especialmente, por estar cada vez mais entrelaçada na realidade cotidiana das pessoas.

Esse livro apresenta muitos gráficos relativos à opinião de alunos, professores e diretores a respeito do programa, abordando diferentes aspectos, como as mudanças na escola a partir da implantação, onde falam do CF, do que os alunos mais gostam nas aulas, percepção dos professores em relação ao projeto, dificuldades enfrentadas pelo professor, o desejo de permanência do CF e outros. Enfim, retrata uma avaliação do programa em diferentes ângulos, para examinar os impactos propiciados dessa ação nas pessoas envolvidas com o projeto. Partindo da análise dos dados coletados no trabalho “diagnóstico inicial”, a grande maioria dos participantes e envolvidos com o programa Ciência em Foco, manifestou apreço pela continuidade, sustentabilidade e aprimoramento dessa ação educativa (Andrade, 2009).

Durante o trabalho, houve a exposição de muitos gráficos que continham o impacto do programa na educação. Um exemplo do impacto positivo na investigação avaliativa do CF está representado no gráfico a seguir, em que consta as mudanças na escola após a Implantação do programa.

### Mudanças na escola após a implantação do PCF (%)



Fonte: Programa Ciência em Foco - Diagnóstico do Impacto Inicial. Secretaria de Educação do Distrito Federal. Brasília, 2009.

Esse gráfico apresenta as mudanças na escola após a implantação do PCF, em que abrange a opinião de professores, direção, alunos e pais por meio de respostas pré-estabelecidas em: aumentou, está igual e diminuiu. Na coleta desses dados, não houve em nenhum momento algum prejuízo (resposta diminuiu) da implantação do PCF, ao contrário, a maior parte dos envolvidos responderam “Aumentou” em relação aos interesses, envolvimento e participação. Dessa forma, o gráfico demonstra um resultado significativo da aplicação de uma ação científica nas escolas, pois uma atividade desse porte, em pouco tempo, pode provocar melhoras no envolvimento das pessoas do contexto escolar para com o ensino de ciências.

Dessa forma, por meio dos dados coletados, constata-se que projetos como programa CF, ofereceu e pode proporcionar um potencial de movimento positivo nas escolas, provocando uma mudança nesse ambiente, apresentando um alternativa que fixe e envolva a atenção dos alunos nas aulas e, conseqüentemente, permita a construção ativa de um espaço de educação científica (Andrade, 2009).

## Capítulo 5 - Análises e Resultados

---

Partindo da realidade do ensino de ciências no Brasil, onde há uma situação catastrófica devido ao pouco investimento que prejudica tanto o aluno como a sociedade, o TCC equacionou a operação “o que está respaldado nos documentos educacionais menos a realidade do ensino científico brasileiro, igual à proposta de projeto científico” (PCN 1997). Essa proposta proporciona uma aprendizagem diferenciada, dotada de pesquisas, experimentos, observações, descobertas que facilita, inclusive, a aquisição de outros campos do conhecimento, bem como o despertar de vocações de cientistas. Dessa forma, por meio da análise das pesquisas contidas nesse trabalho, é possível constatar a importância e a necessidade da aplicação de uma proposta alternativa para introduzir efetivamente o ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Em observância às propostas contidas nos documentos educacionais PCN's e LDB, em que apresenta uma teoria condizente com o que deveria ser o ensino de ciências, observa-se que a aplicação de um projeto científico nas séries iniciais do Ensino Fundamental é um fator imprescindível para o desenvolvimento dos alunos, uma vez que está demonstrando a importância dessa atividade por meio do “Ciência em Foco”.

A proposta do Ciência em Foco de promover um ensino diferenciado que em pouco tempo (por volta de dois anos), causou repercussão positiva em relação à ciência, no entanto, não vingou por motivos alheios ao projeto. Porém, trouxe esperança e inovação no ensino de ciências, promovendo incentivo e despertando interesses, curiosidades. Tal aplicação pode denunciar a precariedade do ensino de ciências e, especialmente, demonstrar os benefícios oriundos de uma educação investida com experimentos e pesquisas.

Partindo de tal realidade, é necessário produzir, executar e continuar com estratégias inovadoras para construir um futuro brilhante, ou ao menos, não devastador. O investimento eficaz no ensino de ciências resulta num resultado diferente da operação anterior: benefícios de conhecer e aproveitar melhor os recursos naturais, evitar catástrofes ambientais. Assim, ao apostar nisso, não haverá a necessidade de importar cientistas para explorar as nossas riquezas, além de evitar desastres que atinjam a sociedade com muitos prejuízos e mortes.

Apesar de haver empecilhos e problemas para não promover um ensino de ciências de qualidade, é preciso e urgente executar uma proposta de projeto que contemple o ensino científico. Não cabe aqui apontar e encontrar os problemas e os culpados dessa situação alarmante, pois, de ponta a ponta, “todos” (sistema, docentes, alunos, família, governo, escola) são “culpados” e, de certa forma, acabam usando qualquer pretexto para sempre se retardar a execução científica nas escolas. Dessa forma, o resultado da operação “não fazer” e “fazer depois” é: aluno e sociedade prejudicados, pois não se introduzir e não realizar um trabalho continuado em ciências trás consequências alarmantes quanto ao desenvolvimento intelectual do indivíduo o que impede a atuação de pessoas instruídas com capacitadas a promover benefícios à sociedade relacionados à área de ciências.

Dentro dessa perspectiva, a inclusão científica representa a esperança e realização da melhoria do padrão de vida da população, da inclusão social e de um desenvolvimento humano e sustentável. No entanto, no Brasil pouco se tem feito em prol da efetivação dessa área do conhecimento, em especial, no ensino fundamental, onde, ainda, se encontra em processo de legitimação, apesar da forte presença na vida cotidiana das pessoas. Portanto, investir de imediato na aplicação de projetos científicos é uma alternativa viável, que contempla, consideravelmente, as necessidades da promoção de ciências nas escolas, pois não requer muita burocracia, devido ao fato de está respaldada nos documentos escolares.

## Referências bibliográficas

---

ANDRADE, E.R, et al. Programa Ciência em Foco - Diagnóstico do Impacto Inicial. Secretaria de Educação do Distrito Federal. Brasília, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (1999): Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: SEMT.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Moraes, R. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, 9, 2, 191-211.

\_\_\_\_\_. (1986). *O problema epistemológico da complexidade*. Lisboa: Publicações Europa-América.

ROITMAN, Isaac. Educação Científica: quanto mais cedo melhor. Brasília: RITLA, 2007.

Stenhouse, L. (1974). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann.

THIOLLENT, Michel (1988): Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez.

WERTHEIN, Jorge. O ensino de ciências e a qualidade da educação. *Ciência hoje*. Disponível em: < <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=3985&op=all> = Werthein>. Acesso em: 02 de novembro de 2011.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento, ciência e tecnologia. O Estado de São Paulo. São Paulo, 13 de outubro de 2008.

NOTÍCIA, Sangari. O que é Ciência em Foco. Disponível em:<  
<http://noticias.sangari.com/Detalhe.cfm?t=O+que+e+Cientistas+do+Amanha&cod=14200>>. Acesso em: 07 de julho de 2012.