

## **Trabalho Científico Decorrente da Dissertação de Mestrado**

Universidad Interamericana - Creada por Ley de la Nación Nº 4.200/2010  
Credenciamento Res. nº 209/2016. Assunção - PY. [www.interamericana.edu.py](http://www.interamericana.edu.py)

**Jandir Fermino Sergio**

### **A PESQUISA, O ENSINO POR PROJETO E A FEIRA DAS CIÊNCIAS COMO RECURSOS METODOLÓGICOS NO TRABALHO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA.**

Minuta descritiva decorrente da pesquisa científica apresentada ao Programa de Pós-Graduação e Extensão Universitária da Universidad Interamericana. Curso de Mestrado em **Ciências da Educação**, área de concentração: Educação.

**Período de realização:** 05/Jul/2017 a 05/Jul/2019

**Orientadora:** Dra. Aida Asunción Arias Gonzáles

**Coorientadora:** Dra. Luciene Castueira de Oliveira

#### **RESUMO**

O ritmo acelerado das descobertas científicas exige mudança constante da postura do professor frente ao trabalho em sala de aula. É preciso repensar o ambiente escolar de maneira que o estudante se torne agente ativo no processo de ensino e aprendizagem. Assim, o trabalho com pesquisa, o ensino por projetos e o desenvolvimento de Feira das Ciências pode ser uma boa alternativa para o professor que deseja melhorar suas práticas em sala de aula. Analisou-se a prática da pesquisa no processo de ensino/aprendizagem em uma escola da rede pública, especificamente a Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, caracterizando os projetos elaborados por alunos e professores do Ensino Fundamental. Realizou-se, ainda, uma pesquisa de campo, exploratória, com abordagem predominantemente quantitativa, utilizando uma lista de itens sistematizados para avaliação dos projetos escritos. A caracterização dos projetos elaborados nos anos de 2016, 2017 e 2018 apontou que 96,88% dos projetos avaliados realizaram o trabalho apenas para a Feira das Ciências; menos de 50% dos projetos realizaram pesquisa; a maioria dos projetos se enquadra na categoria de trabalhos didáticos ou demonstrativos; tendem a ser da grande área de conhecimento de Ciências Biológicas e da Saúde; quase que a totalidade dos temas trabalhados nos projetos foram sugeridos pelo professor orientador; água, saúde, ambiente escolar e leitura/oralidade foram temas desenvolvidos nos projetos dos três anos da Feira das Ciências avaliados; sendo saúde e água os temas mais trabalhados; mais de 50% dos projetos apresentaram organização textual considerada de nível bom; entretanto, menos de 50% dos projetos objetivavam alcançar mudança de atitude e conscientização dos alunos e desta forma serem relevantes para a sociedade e o ser social. Dessa forma, a maioria dos professores da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa não está utilizando a pesquisa, o ensino por projetos e a Feira das Ciências

como um recurso metodológico ou como uma via alternativa para inovar o ensino de sala de aula.

**Palavras-chave:** Pesquisa. Ensino por Projeto. Feira de Ciências. Metodologia.

## **RESEARCH, PROJECT TEACHING AND THE SCIENCE FAIR AS METHODOLOGICAL RESOURCES IN THE WORK OF PUBLIC NETWORK FUNDAMENTAL TEACHERS**

### **ABSTRACT**

The accelerated pace of scientific discoveries requires a constant change in the teacher's attitude towards classroom work. It is necessary to rethink the school environment so that the student becomes an active agent in the teaching and learning process. Thus, work with research, project teaching and the development of science fair can be a good alternative for the teacher who wants to improve his practices in the classroom. The practice of research was analyzed in the teaching/learning process in a public school, specifically the Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, characterizing the projects elaborated by elementary school students and teachers. A field research was also conducted, exploratory, with a predominantly quantitative approach, using a list of systematized items to evaluate written projects. The characterization of the projects elaborated in 2016, 2017 and 2018 indicated that 96.88% of the projects evaluated performed the work only for the Science Fair; less than 50% of the projects conducted research; most projects fall into the category of didactic or demonstrative works; tend to be from the large area of knowledge of Biological Sciences and Health; almost all the themes worked on in the projects were suggested by the guiding professor; water, health, school environment and reading/orality were themes developed in the projects of the three years of the Science Fair evaluated; health and water being the most worked topics; more than 50% of the projects presented textual organization considered to be of good level; however, less than 50% of the projects aimed to achieve a change in attitude and awareness of students and thus be relevant to society and the social being. Thus, most teachers of the Municipal School Professor Benjamin Padoa are not using research, teaching by projects and the Science Fair as a methodological resource or as an alternative way to innovate classroom teaching.

**Keywords:** Search. Teaching by Project. Science Fair. Methodology.

## **LA INVESTIGACIÓN, LA ENSEÑANZA DE PROYECTOS Y LA FERIA DE CIENCIAS COMO RECURSOS METODOLÓGICOS EN EL TRABAJO DE LA RED PÚBLICA PROFESORES FUNDAMENTALES**

### **RESUMEN**

El rápido ritmo de los descubrimientos científicos requiere un cambio constante en la postura del maestro en relación con el trabajo en el aula. Es necesario re-pensar el entorno escolar para que el alumno se convierta en un agente activo en el pro-ceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, trabajar con la investigación, la enseñanza por proyectos y el desarrollo de la Feria de Ciencias puede ser una buena alternativa para los maestros que desean mejorar sus prácticas en

el aula. Analiza-mos la práctica de la investigación en el proceso de enseñanza / aprendizaje en una escuela pública, específicamente el de la escuela municipal profesor Benjamin Padoa, caracterizando los proyectos desarrollados por estudiantes y maestros de primaria. Realizamos una investigación exploratoria de campo, con un enfoque pre-dominantemente cuantitativo, utilizando una lista de elementos sistematizados para la evaluación de proyectos escritos. La caracterización de los proyectos desarrollados en los años 2016, 2017 y 2018 señaló que el 96.88% de los proyectos evaluados realizaron el trabajo solo para la Feria de Ciencias; menos del 50% de los proyectos llevaron a cabo investigaciones; La mayoría de los proyectos entran en la categoría de trabajos didácticos o demostrativos; tienden a ser de la gran área de conocimiento de Ciencias Biológicas y Salud; Casi todos los temas trabajados en los proyectos fueron sugeridos por el profesor supervisor; agua, salud, ambiente escolar y lectura / conversación fueron temas desarrollados en los proyectos de los tres años evaluados de la Feria de Ciencias; siendo la salud y el agua los temas más trabajados; más del 50% de los proyectos presentaron una organización textual considerada de buen nivel; sin embargo, menos del 50% de los proyectos tenían como objetivo lograr un cambio de actitud y conciencia entre los estudiantes y, por lo tanto, ser relevantes para la sociedad y el ser social. Por lo tanto, la mayoría de los docentes de la escuela municipal Profesor Benjamin Padoa, no está utilizando la investigación, la enseñanza de proyectos y la Feria de Ciencias como un recurso metodológico o como una forma alternativa de innovar la enseñanza en el aula.

**Palabras clave:** Investigación. Docencia por proyecto. Feria de Ciencias. Metodología.

## Introdução

No mundo atual, em que novas tecnologias dominam diversas áreas do conhecimento e estão presentes em praticamente todas as atividades humanas, as informações chegam aos indivíduos por diversos caminhos e não mais apenas pelas escolas como em décadas atrás. Diante disso, vivenciamos um período em que muitos estão informados, mas poucos são aqueles que atribuem um significado aquela informação (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O uso de ferramentas que auxiliam a apreensão de informações é uma realidade dentro e fora das escolas. Acerca disso, Sampaio e Leite (1999) já defendiam que as mudanças advindas com a revolução tecnológica no final do século passado iriam possibilitar mudanças no processo de tomada de decisão por parte dos professores para a transmissão do conhecimento.

Embora haja uma interpretação superficial pautada do senso comum de que o professor, em sua grande maioria, se sente desconfortável com a inserção de novas formas de ensinar em sala de aula, muitos docentes são favoráveis à inserção da tecnologia como uma metodologia viável para o uso em sala de aula ainda que haja aumento na carga de trabalho.

Dessa forma, destacam-se, ainda, que as necessidades da sociedade atual acompanhadas do ritmo acelerado das descobertas científicas exigem mudança constante da postura do professor frente ao trabalho em sala de aula, o qual necessita ser reelaborado, buscando práticas

que oportunizem a construção do conhecimento pelos alunos, já que uma prática fragmentada não atende mais às demandas da atualidade (PIETROBON, 2006). Somado a isso, há a exigência dos cidadãos para o uso de habilidades, competências e conceitos para acompanhar, interpretar e utilizar esses novos conhecimentos (SANTOS, 2012). Dessa maneira, é preciso repensar o ambiente escolar de maneira que o estudante se torne agente ativo no processo de ensino e aprendizagem (SILVA, 2011), sabendo utilizar o novo a serviço das metodologias já existentes a fim de atender ao que Santos (2012) defende e, também, ao que os estudantes realmente necessitam. Sobre isso, Behrens (1998) anunciou, no auge da explosão tecnológica, a importância da aprendizagem colaborativa e da educação por projetos.

Depois desse momento de ruptura entre o passado e o presente ocorrido na virada do século, a escola, então, passa a ser vista como uma instituição social, responsável por promover a formação de um cidadão, através de processos de ensino, aprendizagem e informação, bem como “um ambiente que oportuniza aos alunos momentos para se expressar, formular ideias, ter atitude, desenvolver conceitos, autonomia e curiosidade” (SILVA, 2011). Assim, o trabalho com pesquisa, o ensino por projetos e o desenvolvimento de Feira das Ciências, podem ser boas alternativas para o professor que deseja melhorar suas práticas em sala de aula, tendo em vista que são formas consolidadas, modernas e de fácil integração com o formato de ensino que faz uso das tecnologias em sala de aula.

O educar pela pesquisa é um método alternativo que pode ser incorporado na escola como princípio criativo no cotidiano da sala de aula. A pesquisa, pelo simples ato de pesquisar, é entendida como um ato de analisar, avaliar, indagar, observar, enfim, remete a algo novo, inovação (BRASIL, 2011). Ensinar o *comportamento pesquisador* implica o desenvolvimento da própria intelectualidade, de um exercício crítico-reflexivo que demanda uma aprendizagem ativa e, assim, exige daquele que pesquisa as capacidades de analisar, comparar, refletir, levantar hipóteses, estabelecer relações, sintetizar, generalizar etc. (BNCC, 2020a).

Sobre isso, Bacon (2007) já afirmava a necessidade de implementar uma reforma completa do saber com impacto em toda a sociedade. O filósofo lamenta o estado das escolas, colégios e universidades do seu tempo (1561-1626), influenciadas pelo método de pesquisa superficial, conforme julgava.

Da mesma forma que a pesquisa, o ensino por projetos corresponde a uma via metodológica alternativa pode apoiar e superar o processo de ensinar e aprender fragmentado, disciplinar, descontextualizado, unilateral e direcionador, que se constata na maioria das escolas (GIROTTO, 2005). Esse método de ensino por projetos envolve planejar, desenvolver e avaliar

as atividades, condições essas que podem ser estruturadas em três fases: i) Problematização e Sensibilização; ii) Viabilização e Implementação; e iii) Consolidação e Avaliação (BARCELOS, 2001).

Por fim, a Feira das Ciências corresponde a uma estratégia de ensino que poderá ser o ponto culminante desse processo metodológico alternativo, onde os resultados adquiridos pelo ensino a partir da pesquisa e da elaboração de projetos poderão ser apresentados. Basicamente, a Feira das Ciências tem como objetivos: i) estimular estudantes nas atividades de iniciação científica e tecnológica desenvolvidos na região; ii) possibilitar a integração entre profissionais e estudantes da região de modo a ampliar suas relações; iii) conduzir e estimular, de forma sistemática, a institucionalização do desenvolvimento científico e tecnológico dos professores e estudantes de uma região; e iv) promover a integração entre as instituições de ensino da região, bem como o meio industrial e empresarial (BRASIL, 2006).

Em síntese, as Feiras das Ciências são estratégias de ensino capazes de incentivar o estudante, por meio de trabalhos próprios, a se envolver em uma investigação científica, proporcionando experiências interdisciplinares, com o uso da tecnologia ou não, que vão além dos conteúdos programáticos de sala de aula. Além disso, a partir da exposição e apresentação dos trabalhos dos estudantes, a comunidade poderá prestigiar, proporcionando o intercâmbio de informações, escola x comunidade (PEREIRA *et al.*, 2000).

Neste contexto, a pesquisa, o ensino por projetos e a Feira das Ciências como princípio educativo são ferramentas que possibilitam a articulação do conhecimento escolar em todos os níveis de ensino. Assim, para este estudo, analisamos a prática da pesquisa no processo de ensino/aprendizagem em uma escola da rede pública, especificamente a Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, examinando as características dos projetos elaborados por alunos e professores, buscando identificar o papel da feira das ciências no trabalho dos professores do ensino fundamental.

Posto isso, a presente investigação teve a meta de avaliar as características dos projetos escritos (documentos) elaborados por professores e alunos para a Feira das Ciências de Ensino fundamental Escola Municipal Professor Benjamin Padoa localizada em Alta Floresta – MT a partir de um levantamento de dados que seguiram uma lista de itens e variáveis previamente selecionados denominados: nível de ensino; formas de efetivação dos projetos; tipos de pesquisas utilizadas; categorias; tema; formas de apresentação e relevância social.

Para organizar os dados coletados, foram utilizadas ferramentas estatísticas, tendo em vista que a maioria dos dados eram quantificáveis, e realizaram-se compilações qualitativas

com análise de conteúdo. A pesquisa configura-se sob o formato descritivo com uma abordagem realizada em campo, neste caso o trabalho desenvolvido na Escola Municipal Professor Benjamin Padoa localizada em Alta Floresta – MT.

### **Objetivo Geral**

Avaliar se o uso efetivo das pesquisas e da educação por projetos na Feira de Ciências da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa busca soluções aos problemas existentes na sociedade.

### **Objetivos Específicos**

- a) Relacionar as experiências dos docentes ao uso da pesquisa, da educação por projetos e da Feira de Ciências aos registros existentes na literatura.
- b) Investigar, a partir dos trabalhos realizados pelos docentes na Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, como se materializa, efetivamente, o ato de pesquisar no espaço escolar.
- c) Comparar as experiências encontradas na literatura com os resultados obtidos na pesquisa a partir da análise dos registros e documentos da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa.

### **Metodologia**

O presente trabalho tratou-se de uma pesquisa de campo, exploratória, com abordagem quantitativa.

Neste estudo, especificamente, caracterizamos projetos escritos e desenvolvemos assim, uma pesquisa documental com observação sistemática (tópicos avaliativos definidos) e quantificação dos resultados que foram apresentados com figuras, quadros e tabelas.

### **Resultados encontrados**

Para este estudo, foram avaliados e caracterizados os projetos produzidos pelos professores lotados na Escola Municipal Professor Benjamin Padoa. Percebeu-se a composição de 64 projetos elaborados, realizados por professores e alunos e apresentados na Feira das Ciências escolar. Os projetos foram distribuídos nos anos de 2016 (17 projetos), 2017 (21 projetos) e 2018 (26 projetos).

Quando se busca saber se os projetos elaborados foram ações isoladas e independentes das atividades de ensino, realizadas na escola ao longo do ano ou se eram atividades

desenvolvidas continuamente no ambiente escolar, encontramos descritos nos cronogramas dos projetos que 96,88% dos projetos, ou seja, 62 dos 64 projetos avaliados, realizaram o trabalho apenas para as feiras.

Esses resultados apontam para a fragmentação do conhecimento expresso pelo curto período de desenvolvimento das ações do projeto, que culminaram em apresentação na Feira das Ciências da escola. Isso passa a ideia de não-continuidade do conhecimento, de não linearidade e inter-relação, podendo prejudicar a construção do conhecimento pelo aluno.

Acredita-se que a regularidade da atividade é que desenvolverá as habilidades que se pretende alcançar no aluno. A Feira das Ciências é simplesmente uma mostra para a comunidade de algo que já foi feito pelos alunos ao longo de determinado período de tempo e deve ser um reflexo dos trabalhos e vivências escolares.

Foi importante, ainda, conhecer qual tipo de pesquisa foi realizada pelos professores lotados na Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, a fim de definir precipuamente os objetivos a serem alcançados. Assim como identificar o problema, saber o tipo de pesquisa que se deve desenvolver é também condição *sine qua non* para o sucesso de qualquer investigação.

Quanto ao tipo de pesquisa, de acordo com os meios e como os projetos foram desenvolvidos, identificou-se que 47% (30 dos 64) dos projetos apresentaram características de uma Pesquisa De Campo com utilização de questionário ou entrevista. Por outro lado, os projetos restantes, ou seja, 53% (34 dos 64 projetos) não desenvolveram ações de pesquisa. Esses projetos não se encaixaram como nenhum tipo de investigação, pois realizaram buscas na internet que não objetivavam resolver ou solucionar problemas.

Percebeu-se um inquietador equilíbrio entre atividades que realmente podem ser enquadradas em um processo científico. Atividades que se prestam somente para a reprodução de conteúdos já definidos em fontes de informações diversas não contribuem efetivamente para o aprimoramento de habilidades que resultem numa expressiva melhoria no processo de ensino.

O resultado aqui encontrado, sobre a caracterização do projeto pelo tipo de pesquisa, confirmou a problemática deste estudo e gera dados suficientes para responder a pergunta central desta investigação: *Em que medida a pesquisa e a educação por projetos tem sido utilizada no evento escolar, Feira das Ciências da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa, a fim de efetivamente estar buscando respostas aos problemas existentes na sociedade como um todo?* Assim, verificou-se que a pesquisa em seu sentido mais *stricto* tem sido pouco utilizada como metodologia de ensino na escola avaliada.

Notou-se, inclusive, que o sentido de pesquisa, especificamente a pesquisa bibliográfica, está sendo confundido pelas práticas de *cópia e colagem* de textos retirados da internet ou por resumos.

Esses resultados evidenciam que a maioria dos professores da escola avaliada não usa ou não conseguiu atingir o objetivo de utilizar a pesquisa como um método alternativo para o ensino na escola.

De acordo com os objetivos, aos quais os trabalhos se propunham e a forma de como seriam desenvolvidos nas feiras pelos alunos, os projetos, de acordo com Moura (1992), foram categorizados como *didáticos*, *construtivos* ou de *investigação*. E os projetos avaliados, organizados por categoria do trabalho e ano de elaboração.

A análise dos projetos elaborados nos três anos, 2016, 2017 e 2018, evidenciou que 42% (27 dos 64) dos projetos se enquadram na categoria de trabalhos didáticos ou demonstrativos; 39% (25) dos projetos foram investigativos (com questionários ou entrevistas); 11% (07) corresponderam à trabalhos construtivos, principalmente voltados para construção de textos e poesias; 5% (03) dos trabalhos desenvolveram ações investigativas seguidas de construção de textos; e 3% (02) dos projetos eram trabalhos investigativos com representação em maquetes, ou seja, com trabalhos didáticos.

Esse resultado também confirma nossa hipótese e evidencia que a escola ainda tem a maioria dos seus projetos desenvolvidos objetivando uma busca não-sistematizada pela internet. Os projetos aqui avaliados, nesses três anos de preparação para Feira das Ciências escolar, não buscavam responder ou solucionar problemas e visavam apenas demonstrar conteúdos já descritos, atuando apenas como uma cópia do que já é conhecido e não desenvolvendo uma pesquisa teórica, em termos gerais.

Os projetos elaborados pelos professores e alunos da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa tendem a preferir por temas da grande área de conhecimento de Ciências Biológicas e da Saúde que representou 59,38% (38) dos projetos da escola, seguidos de 15,62% (10) da grande área de Linguística, Artes e Letras, 14,06% (09) da área do conhecimento de Ciências Humanas e Sociais e 10,94% (07) dos projetos voltados para a área Interdisciplinar com enfoque para o meio ambiente, construção de brinquedos e o bem-estar.

Esses resultados mostraram que a Feira das Ciências da escola apresenta projetos com ampla diversidade de áreas de conhecimento, entretanto, ainda não há uma participação igualitária entre as disciplinas e/ou áreas.



Quanto a escolha do tema para o projeto da Feira das Ciências da escola, a descrição nas metodologias dos trabalhos relatavam que 100% (17 projetos) dos temas dos projetos do ano de 2016 foram escolhidos pelo próprio professor orientador, assim como, 90,48% (19 dos 21 projetos) dos projetos de 2017 e 96,15% (25 dos 26 projetos) dos projetos do ano de 2018. Esse fato pode indicar que os professores ainda não estão preparados para orientar a autonomia dos alunos.

Entre os temas abordados nos projetos avaliados têm-se *água, saúde, ambiente escolar e leitura/oralidade* foram desenvolvidos nos três anos (2016, 2017 ou 2018). Com esses temas, também evidenciamos que o conteúdo *água* foi abordado apenas pelos 1º e 2º ciclos; *leitura e oralidade* foi trabalhado apenas pelos alunos e professores dos 2º e 3º ciclos, enquanto *saúde e ambiente escolar* foi abordado pelos três ciclos do Ensino Fundamental da escola (1º, 2º e 3º ciclos).

Para o ano de 2016, identificamos que os 17 projetos elaborados pelos professores e alunos da escola Benjamin Padoa estavam distribuídos entre os nove temas abordados, com uma média de quase dois projetos por tema (aproximadamente 1,89% projetos por tema) da Feira das Ciências do referido ano. Por outro lado, nos anos de 2017 e 2018, encontramos uma tendência para o desenvolvimento de projetos com os temas saúde (05 projetos) e água (04 projetos) em 2017 e o tema saúde (08 projetos) em 2018.

Notou-se que, ao longo dos três anos da Feira das Ciências, houve uma tendência da escola em utilizar temas comuns entre as turmas do Ensino Fundamental. Também se evidenciou que os temas mais frequentes são temas rotineiros em noticiários e de visibilidade da comunidade. Desperdício de água e saúde/doença/bem-estar fazem parte do cotidiano do ambiente em que estamos inseridos, por isso, podem justificar a preferência por estes temas.

Na avaliação da organização dos textos dos projetos, seguimos a prerrogativa de que todos os projetos deveriam conter os tópicos: *problematização, hipótese, objetivos, justificativa, fundamentação teórica, metodologia, cronograma, resultados e discussão, considerações finais e referências bibliográficas*, tópicos estes, estabelecidos pela escola para constar no projeto escrito da Feira das Ciências.

Assim, detalhamos que 40% (26 dos 64 projetos) dos projetos apresentaram falta de algum dos tópicos estabelecidos e foram classificados como projetos de nível regular; 52% (33 dos 64 projetos) apresentaram falhas na organização dos tópicos, principalmente com dados sobre os métodos utilizados descritos fora do tópico metodologia, e desta forma, foram listados como projetos de organização textual de nível bom; e apenas 8% dos projetos (05 dos 64

projetos) foram classificados com nível ótimo, cumprindo todas as prerrogativas exigidas para a apresentação do projeto escrito para a Feira das Ciências da escola Benjamin Padoa. Vale ressaltar que apenas projetos do ano de 2018 foram categorizados como projeto escrito de nível ótimo.

No que concerne a organização textual do projeto científico, percebeu-se ainda a falta de amadurecimento dos participantes, principalmente dos professores, muito provavelmente pela ausência da prática da escrita de textos científicos nas escolas, possivelmente esses momentos de escrita de projetos só ocorram durante o período que antecede a Feira das Ciências anual. A maioria dos trabalhos foram considerados de nível bom, mas os dados descritos fora do tópico correto apontam para a necessidade de orientação, do professor orientador, sobre a organização do trabalho científico e as informações que devem estar contidas no roteiro do texto do projeto.

Neste contexto, a falha na organização textual pode ser resultado da falta de planejamento e elaboração de um roteiro prévio das ações que serão desenvolvidas. Para desenvolver pesquisa e ensino por projeto, é necessário estimular pesquisas sobre ensino, sem esquecer que este estímulo deve ser acompanhado de preparação para o ato de pesquisar. Questões como abordagens de pesquisa, modelos de pesquisa, instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados devem ser estudadas e discutidas em diferentes contextos e níveis educacionais.

Ao analisar os 64 projetos da Escola Benjamin Padoa quanto a relevância social do trabalho e o benefício direto do desenvolvimento do tema para os alunos, verificamos que 29 projetos (46% dos projetos) objetivavam alcançar mudança de atitude e conscientização e desta forma seriam relevantes para a sociedade e o ser social.

### **Considerações finais**

Partindo das conclusões elencadas na seção anterior, espera-se que, com a presente pesquisa, os envolvidos no processo educativo, especificamente na Educação Básica, possam reconhecer o problema dos projetos elaborados pelos professores e alunos da Escola Municipal Professor Benjamin Padoa que são, em sua maioria, categorizados como trabalhos didáticos ou demonstrativos, voltados para o objetivo de ilustrar, demonstrar, e aplicar os conceitos.

Percebe-se, também, que há a necessidade de se exigirem políticas públicas voltadas à garantia da elaboração de um Projeto Político Pedagógico sério e adequado à realidade da escola, já que não é prudente deixar que as Unidades Escolares fiquem sem um documento

norteador das atividades a serem desenvolvidas. Esse documento deve possuir a preocupação de deixar clara a importância do trabalho investigativo na Educação Básica.

Constata-se que a maioria dos projetos não está desenvolvendo pesquisa, ou seja, não estariam buscando respostas aos problemas existentes e isso, de alguma forma, pode acabar comprometendo o processo de ensino e aprendizagem. Enfrentando as dificuldades que surgem como o espaço físico e a falta de tempo para o planejamento das atividades, percebe-se que o professor é peça fundamental neste contexto de mudança. Ele é o responsável por adotar em suas aulas as inovações contextualizadas e instrumentos investigativos diversos, buscando no aluno a participação ativa no processo de ensino-aprendizagem, com demonstrações e exemplos, e acoplado com a realidade vivenciada no dia a dia. Assim, nota-se que são necessários constantes investimentos em formações.

### **Referências bibliográficas básicas**

BACON, F. **O progresso do conhecimento**, Trad. br. Raul Fiker. São Paulo, UNESP, 2007.

BARCELOS, N. N. S. **A prática e os saberes docentes na voz de professores do Ensino Fundamental na travessia das reformas educacionais**. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

BARROS, A. J. S. & LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica**. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In MASETTO, Marcos (Org.). *Docência na universidade*. Campinas: Papyrus, 1998.  
<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>

BNCC - Base Nacional Comum Curricular. Metodologia de pesquisa na escola. Área(s): Linguagens; Matemática; Ciências Humanas; Ciências da Natureza. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/cadernodepraticas/aprofundamentos/192metodologiadepesquisanaescola?highlight=WyJlbnNpbm8iLCJwZXNxdWlzYSJd>. Acesso em: 15 de jan. 2020a.

BRASIL, 2011. Câmara de Educação Básica e do Conselho Nacional de educação do Ministério da Educação. Parecer nº 5 de 4/5/2011 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o Ensino Médio. Disponível em: <[http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/pceb005\\_11.pdf](http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/pceb005_11.pdf).> Acesso em 15 de ago. 2019

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIROTTO, C. G. G. S. **A (re)significação do ensinar-e-aprender: a pedagogia de projetos em contexto**. Núcleos de Ensino da Unesp, São Paulo, v. 1. n. 1, p. 87-106, 2005.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 6ª Reimpressão. São Paulo: EPU, 2001.

MOURA, D. G. **Proposta de Classificação dos trabalhos práticos**; META. Belo Horizonte: CEFET-MG, dez.1992. (Relatório XV META).

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, A. A.; PAIXÃO, G. A.; MARTINS, R. A. & EPOGLOU, A. **A Feira de Ciências como instrumento de desenvolvimento de competências dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem**. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

PEREIRA, A. B.; OAIGEN, E. R.; HENNIG, G. **Feiras de Ciências**. Canoas: Editora da Ulbra, 2000.

PIETROBON, S. R. A prática pedagógica e a construção do conhecimento científico. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, PR. v. 1, n. 2, p. 77 – 86, jul.-dez. 2006. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/288/295>. Acesso em: 27 de out. 2019.

ROSA, P. R. S. Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas. *Cad. Cat. Ens. Fís.*, v. 12, n. 3: p. 223-228, dez. 1995.

SAMPAIO, M. N., LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANTOS, A. B. Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. *Rev. Ciênc. Ext.* v.8, n.2, p.155, 2012.

SCHMITT L. Z. & TRAESEL, N. M. **Pesquisa como Princípio Educativo: Proposta de articulação do Conhecimento Escolar no Ensino Médio**. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

SILVA, M. H. F. M. **A formação e o papel do aluno em sala de aula na atualidade**. Trabalho de Conclusão de Curso Licenciatura Plena em Pedagogia – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. PR. 2011. 57 folhas

SILVEIRA, D. T.; CÓDOVA, F. P. **A pesquisa científica**. In: GERHARDDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (org.). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora de UFRGS, p. 31 -42, 2009.

VILAÇA, M. L. C. **Pesquisa e ensino: considerações e reflexões**. Escrita Revista do Curso de Letras da UNIABEU, Nilópolis, v. I, Número 2, 2010.

WANDERLEY, E. C. **Feiras de ciências enquanto espaço pedagógico para aprendizagens múltiplas**. 1999. Dissertação (Mestrado) - CEFET-MG, Belo Horizonte.