



A inclusão de práticas de incentivo a Pesquisa científica no planejamento escolar do professor nos Anos Iniciais do ensino fundamental

Neiva Chervenski Escobar ¹

Janaina Pereira Pretto Carlesso ²

Resumo: Este artigo tem como objetivo discutir o papel da pesquisa científica nos Anos Iniciais do ensino fundamental. Refletindo sobre a importância do trabalho de pesquisa em sala de aula nos primeiros anos de escolarização, oportunizando aos alunos o desenvolvimento de competências e habilidades tornando-os questionadores da realidade, capazes de formular e resolver problemas, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica. Defendendo que a pesquisa quando bem utilizada e orientada pelo professor tem a capacidade de valorizar o questionamento, estimular a curiosidade, alimentar a dúvidas, superar paradigmas, tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo, ampliando os horizontes do conhecimento do aluno levando os mesmos a conquista de aprendizagens significativas e por este fato transformadoras.

Palavras-chave: Pesquisa Científica. Aprendizagem Significativa. Transformação Social.

Abstract: This article aims to discuss the role of research in the Early Years of elementary school. Reflecting on the importance of research work in the classroom, taking students to the development of skills and abilities, making students questioners of reality, capable of formulating and solving problems, using logical thinking, creativity, intuition, The capacity for critical analysis. Defending that research when well used and guided by the teacher has the capacity to value the questioning, stimulate curiosity, feed doubts, overcome paradigms, make the teaching and learning process more attractive, broadening the horizons of student knowledge leading them The conquest of meaningful learning and for this transforming fact.

Keywords: Scientific research. Meaningful learning. Social transformation.

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do RS; Mestranda do Curso de Ensino Em Humanidades e Linguagens-Centro Universitário Franciscano - Santa Maria RS. Email: neivae@bol.com.br

² Docente do Curso de Psicologia e do Mestrado Ensino em Humanidades e Linguagens do Centro Universitário Franciscano. Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, RS.Email: janapcarlesso@yahoo.com.br

1. Introdução

O presente trabalho refere-se à apresentação de um recurso prático de aprendizagem pedagógica para aplicação no âmbito escolar, tendo como enfoque o incentivo à pesquisa científica nos anos iniciais do ensino fundamental. O professor inserido em sala de aula tem o desafio diário de buscar métodos capazes de resultarem em aprendizagens significativas. As discussões diárias sobre situações complexas e cotidianas constituem-se num forte instrumento para desenvolver a reflexão, o espírito investigativo e a capacidade de argumentação. Quando bem utilizadas e encaminhadas com certo rigor, valoriza o questionamento, estimula a curiosidade, alimenta a dúvida, supera paradigmas, torna a aula mais atrativa, amplia os horizontes do conhecimento do aluno, desperta a consciência crítica que leva o indivíduo à superação e transformação da realidade. O desenvolvimento da pesquisa científica, aliada à metodologia de ensino, possibilita ao aluno a autoaprendizagem, motivando-o e integrando-o à sociedade com autonomia e conhecimento, oportunizando o desenvolvimento de habilidades que lhe possibilitem posicionar-se frente a situações adversas e na busca da realização de seus objetivos pessoais, profissionais e coletivos. (Manual de Orientações para Projetos de Pesquisa, p.5, 2012).

Martins (2007, p. 85) aponta para a importância do papel do professor na execução de práticas educativas com caráter de pesquisa, quando afirma que o mesmo: “... deverá conduzir o projeto e procurar, em sua construção, resultados que possam superar a metodologia das superficialidades, isto é, os conceitos do senso comum, aprofundando mais o lado científico da investigação”. Para tanto, o próprio professor deve ser, antes de tudo um investigador, fazendo um diagnóstico para conhecer o que os alunos já sabem, respeitando o contexto e situação cultural que estão inseridos, adequando assim os métodos ao trabalho a ser desenvolvido. Ao incentivar o trabalho escolar com projetos de pesquisa, o autor faz a seguinte observação em relação ao educando:

A criança tem paixão inata pela descoberta e por isso convém não lhe dar a resposta ao que não sabe, nem a solução pronta a seus problemas; é fundamental alimentar-lhe a curiosidade, motivá-la a descobrir as saídas, orientá-la na investigação até conseguir o que deseja (2007, p. 78).

Acerca disso o educador Paulo Freire afirma que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (2001, p.32). Para ele, o educador deve respeitar os saberes dos

educandos adquiridos em sua história, estimulando-os a sua superação através do exercício da curiosidade que os instiga à imaginação, observação, questionamentos, elaboração de hipóteses e chega a uma explicação epistemológica.

A ideia de incentivar a pesquisa científica nos primeiros anos de escolarização da criança advém do desejo de possibilitar atividades educativas inovadoras que possam aguçar a curiosidade dos alunos na busca de hipóteses que comprovassem suas dúvidas. O interesse pelo tema abordado na pesquisa científica realizada pelos alunos surgiu a partir de diálogos sobre os perigos do mosquito *Aedes Aegypti* para a vida humana, acerca das orientações do Ministério da Saúde em relação a esta problemática, desta forma foi levantada a seguinte dúvida: Será que as pessoas estão seguindo as orientações de prevenção do mosquito *Aedes Aegypti*? Instigando os alunos acerca de como faríamos para descobrir, as questões apontadas transformamos esta dúvida em um problema de pesquisa. A partir dos diálogos em sala de aula os alunos convidaram a professora para pesquisar. Para contemplar as dúvidas e mobilizar as ações de pesquisa a professora buscou primeiramente investigar com os alunos “o que era pesquisar”? Após ouvi-los a professora cuidadosamente preparou um material sobre pesquisa com um vocabulário compreensível ao nível de desenvolvimento cognitivo dos alunos, abordando os seguintes temas: os passos da pesquisa, a postura do pesquisador. Após estudos preliminares os alunos foram divididos em grupos, cada um ficou responsável por uma das etapas da pesquisa, e desta forma foi construído o Projeto de Pesquisa nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Ações de Combate ao *Aedes Aegypti* no Município de Alegrete/RS. O desenvolvimento da atividade de pesquisa é muito importante, pois desde a mais tenra idade os indivíduos têm capacidade cognitiva de produzir conhecimentos significativos para sua aprendizagem.

O desenvolvimento da atividade de pesquisa é muito importante, pois desde a mais tenra idade os indivíduos têm capacidade cognitiva de produzir conhecimentos significativos para sua aprendizagem. Segundo *The National Science Education Standards*, descrito no artigo de Hofstein e Lunetta (2004), o termo investigação (*inquiry*) pode ser definido de duas maneiras: (a) Como capacidade de entendimento, na qual os estudantes têm a oportunidade de construir conceitos e padrões, e criar significado sobre uma ideia para explicar suas experiências; (b) Em termos de habilidades e competências.

A partir de tais considerações, esse estudo objetiva mostrar a importância da inclusão de práticas científicas no planejamento escolar do professor nos anos iniciais do ensino fundamental.

2. Metodologia

A pesquisa científica foi realizada com uma turma de vinte e três alunos do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública localizada na periferia da cidade de Alegrete no estado do Rio Grande do Sul. O projeto de incentivo a pesquisa científica teve o propósito de levantar questionamentos referentes aos cuidados que os indivíduos devem ter para que não ocorra a proliferação do *Aedes Aegypti*, partindo do entendimento dos riscos que estes causam a sobrevivência humana. Especificamente buscaram-se investigar o quanto as pessoas possuem consciência sobre os riscos e quais os cuidados são necessários para evitar a proliferação do mosquito. A abordagem metodológica desse trabalho é quali-quantitativa. Cabe apontar, que estudos quantitativos e qualitativos separadamente possuem aplicações muito convenientes e limitações conhecidas, por parte de quem os utiliza. Por esta razão, a construção de estudos com métodos mistos pode proporcionar pesquisas relevantes para a Educação como corpus organizado de conhecimento, desde que os pesquisadores saibam identificar com clareza as potencialidades e as limitações no momento de aplicar os métodos em questão.

Combinar métodos qualitativos e quantitativos parece uma boa ideia. Utilizar múltiplas abordagens pode contribuir mutuamente para as potencialidades de cada uma delas, além de suprir as deficiências de cada uma. Isto proporcionaria também respostas mais abrangentes às questões de pesquisa, indo além das limitações de uma única abordagem (SPRATT; WALKER; ROBISON, 2004, p. 6).

Esse estudo possui intenções verdadeiramente compatíveis com uma abordagem mista de pesquisa qualitativa e quantitativa. As abordagens quantitativas incluem a operacionalização e a mensuração acurada de um construto específico, a capacidade de conduzir comparações entre grupos, a capacidade de examinar a associação entre variáveis de interesse e a modelagem na realização de pesquisas. Entretanto, uma das maiores das abordagens quantitativas é que, em geral, a mensuração desloca a informação de seu contexto original (CASTRO et al., 2010, p. 343). A abordagem qualitativa examina o ser humano como um todo, de forma contextualizada. As potencialidades qualitativas incluem a capacidade de gerar informações mais detalhadas das experiências humanas, incluindo suas crenças, emoções e comportamentos, considerando que as narrativas obtidas são examinadas dentro do contexto original em que ocorrem. Além disso, estudos qualitativos proporcionam análises profundas das experiências humanas no âmbito pessoal, familiar e cultural, de uma forma que não pode

ser obtida com escalas de medida e modelos multivariados. As limitações incluem as dificuldades de realizar uma integração confiável das informações obtidas em observações/casos diferentes, assim como as relações entre eles/elas. Acrescenta-se que os métodos qualitativos, frequentemente, pecam no momento de gerar prescrições bem definidas dos procedimentos a serem empregados nas pesquisas, limitando a capacidade de obter conclusões definidas e generalizações a partir de um número pequeno de informações e de suas possíveis distintas peculiaridades em relação aos demais casos. Desta forma, obstaculiza-se a plenitude dos cânones da pesquisa científica, tais como a generalização e a replicação, embora uma parcela de pesquisadores qualitativos considere estes aspectos pouco relevantes, caracterizando a complexidade inerente a tais definições metodológicas no momento de realizar escolhas no processo de pesquisa (CASTRO et al., 2010, p. 343).

2.1 Procedimentos para Coleta de Dados

Para a coleta de dados foram elaborados questionários estruturados para investigar dados de cunho quantitativo e questionários semiestruturados que tinham o propósito de buscar informações qualitativas. Os questionários foram construídos pelos alunos com auxílio da professora regente da turma, foi utilizado para elaboração das perguntas que foram feitas na pesquisa o Manual do Ministério da Saúde referente as ações de combate a proliferação do *Aedes Aegypti*.

A investigação de dados por meio de uma entrevista semiestruturada por sua flexibilidade possibilita que possam ser exploradas outras questões que surjam no decorrer da busca de informações, mesmo quando saem um pouco do “roteiro” do entrevistador; está mais relacionada no levantamento de dados sobre as motivações de um grupo, em compreender e interpretar determinados comportamentos, a opinião e as expectativas dos indivíduos de uma população. Por meio desse tipo de entrevista obtemos dados referentes ao número de pessoas que estavam seguindo as orientações do ministério da saúde de combate ao temido mosquito da dengue.

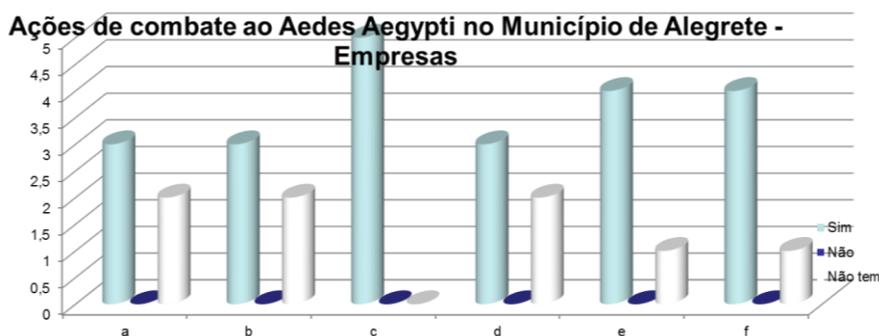
As entrevistas foram realizadas pelos alunos em empresas do bairro da cidade de Alegrete-RS onde a escola está localizada. As mesmas questões também foram investigadas com algumas famílias do bairro por meio de visitas domiciliares. Após a realização da pesquisa os resultados foram apresentados e discutidos com os alunos por meio de práticas interdisciplinares em sala de aula.

Os resultados quantitativos obtidos foram representados através de gráficos realizados por uma professora de matemática. Os dados qualitativos foram construídos em pequenos grupos onde foi possível trabalhar a produção textual e a ortografia. Na análise dos dados também foi realizada com os alunos conteúdos de história e geografia, foi trabalhada a origem do mosquito no país do Egito, na África, e vem se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século 16, no período das Grandes Navegações.

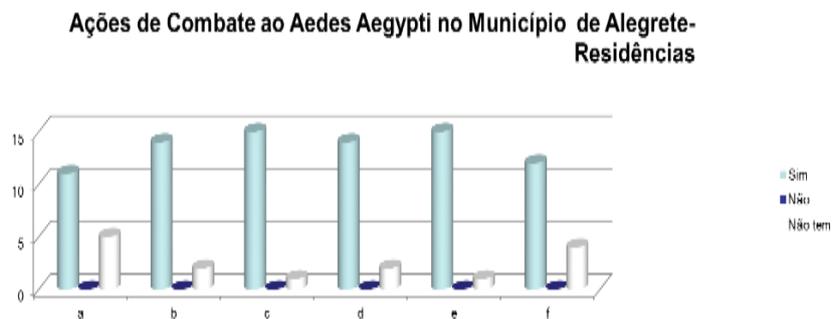
3. Resultados e discussões

Os dados quantitativos da pesquisa realizada à campo pelos alunos do 5º ano do ensino fundamental serão apresentados nos gráficos a seguir. Os dados foram analisados pela professora de matemática participante do projeto de pesquisa. No gráfico 1 podemos observar os resultados quantitativos obtidos nas entrevistas realizadas em empresas do bairro. No gráfico 2 pode-se verificar os resultados referentes as entrevistas realizadas nas residências da comunidade estudada.

1. Gráfico referente aos entrevistados das empresas do bairro onde se encontra a escola



2. Gráfico referente aos entrevistados da comunidade do bairro onde se encontra a escola



Vinte entrevistas foram realizadas pelos alunos participantes do projeto. As famílias da comunidade participante do estudo relataram que estão tomando os devidos cuidados para combater o mosquito, sabem que é durante sua fase larval, e não a adulta.

Que mosquito põe seus ovos em recipientes artificiais ou naturais que armazenam água, principalmente da chuva, como latas e garrafas vazias, pratos sob vasos de plantas, caixas d'água descobertas, pneus, calhas, bromélias, bambus ou até buracos em árvores. Os participantes relataram que o vizinho não estava tomando os cuidados necessários ao combate do mosquito e cinco destes, desejavam denunciar seus vizinhos para o Ministério da saúde.

A divulgação dos dados obtidos na pesquisa foi realizada pelos alunos participantes do estudo numa Mostra Científica realizada pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de Alegrete-RS. Os alunos apresentaram as etapas e os resultados da pesquisa, e também discutiram a importância de pesquisar para a construção da aprendizagem. Pode-se perceber envolvimento e autonomia dos alunos nas práticas desenvolvidas no projeto de pesquisa, que encantaram a todos que estiveram presentes no evento. Acerca disso, cabe ressaltar que os professores dos anos iniciais devem observar que um dos objetivos tratados nos normativos dos Parâmetros Curriculares nacionais elaborados pelo MEC trata da importância de o aluno questionar a realidade formular e resolver problemas, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação, posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas.

Demo (1996; 2001) ao salientar que o que melhor distingue a educação escolar e universitária é sua instrumentação através da pesquisa científica, sendo necessário educar, ensinar e aprender pela e para a pesquisa do conhecimento; o que significa dizer que a pesquisa precisa ser entendida como um componente científico-educativo, independentemente do tipo de abordagem e/ou método investigativo adotado, pois não se faz antes pesquisa, depois educação, ou vice-versa, mas ambas sinergicamente convergem na complementaridade mútua. Daí ser preciso perceber a necessidade de construir (novos) itinerários de pesquisa científica, e não simplesmente aceitar “receitas prontas e acabadas” que tendem a destruir o desafio de (re) construção de conhecimentos.

Cabe salientar a importância do papel do professor orientador incentivando e auxiliando na aplicação do método, na revisão de cada etapa, durante a pesquisa, fornecendo apoio emocional, fazendo encaminhamentos, dando sugestões e suporte nos momentos de insegurança e angústias inerentes ao processo de pesquisa. O orientador fornece suporte; ele é cor responsável pelo trabalho.

Diversos momentos complexos na aplicação das etapas pesquisa e discussão dos

resultados obtidos oportunizaram momentos de reflexão, que tornaram o trabalho ainda mais interessante como alguns questionários que não foram devolvidos, configurando aos pequenos pesquisadores, a falta de comprometimento das pessoas, fato que causou desconforto em alguns alunos. Ao discutirmos sobre as aprendizagens, os alunos demonstraram satisfação e entendimento sobre o tema abordado, e desejosos para realizar outros projetos de pesquisa.

4. Considerações Finais

A pesquisa é um rico instrumento na construção do conhecimento do aluno, que pode se tornar uma grande aliada ao processo de ensino e aprendizagem em diferentes níveis de ensino. Por isso se faz necessário, que ela esteja presente desde os Anos iniciais do ensino fundamental. A partir da realização deste projeto pode-se perceber aprendizagens importantes e significativas desenvolvidas por meio da metodologia de pesquisa científica que pode ser pensada como uma prática eficaz por envolver e motivar crianças e jovens nas atividades educativas. Quando nosso foco se transfere do ensino de fatos para o ensino das crianças, o processo de ajuda para a descoberta de conhecimento iluminador permanece dinâmico e revigorado (HARLAN e RIVKIN, 2002, p. 22). O estudo realizado por se apresentar com caráter interdisciplinar constitui-se em um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento.

Referências

- ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: **Buscando rigor e qualidade**. Cadernos de Pesq BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, MEC/SEF, 1997.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: **métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CASTRO, F. G. et al. **A Methodology for conducting integrative mix e dmethods resear chand data analyses**. *Journalof MixedMethods Research*, v. 4, n. 4, p. 342–360, 2010.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- HANSON, N. R. **Observação e interpretação**. In: MORGENBESSER, S. (Org.). *Filosofia da ciência*, 2ª edição. São Paulo: Cultrix, p. 127-138, 1975.

HOFSTEIN, A.; NAVON, O.; KIPNIS, M.; MAMLOK-NAAMAN, R. Developing Students' Ability to Ask More and Better Questions Resulting from Inquiry-Type Chemistry Laboratories. **Journal of Research in Science Teaching**, v.42, n. 7, p. 791-806, 2005.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa**: do ensino fundamental ao ensino médio. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

SPRATT, C; WALKER, R; ROBINSON, B. Mixedresearchmethods.

PractitionerResearchandEvaluation Skills Training in Open andDistance Learning. Commonwealth of Learning, 2004. Disponível em:

<<http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/A5.pdf>. >Acesso em:2 2/03/2017.

<http://www.mostratec.com.br/sites/default/files/orientacoes_para_trabalhos_mj_2sitex.pdf > Acesso em 23/03/2017

Questões pesquisadas.

Questionário estruturado

- a. Suas famílias/empresas estão tomando cuidados devidos com a caixa d'água realizando limpeza periódica e usando tela de proteção?

Sim () Não()

- b. Os reservatórios de água estão devidamente tampados?

Sim () Não()

- c. Sua família/empresa estão mantendo ralos, canos, calhas, toldos e marquises limpos?

Sim () Não()

- d. Suas famílias/empresas/empresas estão tomando cuidado com a água que acumula nas lajes de sua residência?

Sim () Não()

- e. Suas famílias/empresas estão trocando a água dos vasos de plantas aquáticas e jogando no lixo todo o objeto que acumule água como: potes, latas e garrafas?

Sim () Não()

- f. Suas famílias/empresas estão enchendo de areia os pratinhos dos vasos de plantas e guardando garrafas vazias viradas para baixo? E pneus sob abrigos?

Sim () Não()

**PROJETO DE PESQUISA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL:**

Ações de Combate ao Aedes Aegypti no Município de Alegrete/RS

Resultados qualitativos da pesquisa

Questionário estruturados:

- a. Suas famílias/empresas estão tomando cuidados devidos com a caixa d'água realizando limpeza periódica e usando tela de proteção?
- b. Os reservatórios de água estão devidamente tampados?
- c. Suas famílias/empresas estão mantendo ralos, canos, calhas toldos e marquises limpos?
- d. Suas famílias/empresas/empresas estão tomando cuidado com a água que acumula nas lajes de sua residência?
- e. Suas famílias/empresas estão trocando a água dos vasos de plantas aquáticas e jogando no lixo todo o objeto que acumule água como: potes, latas e garrafas?
- f. Suas famílias/empresas estão enchendo de areia os pratinhos dos vasos de plantas e guardando garrafas vazias viradas para baixo? E pneus sob abrigos?

Quais suas sugestões para evitar a proliferação do mosquito?

O PROJETO DE PESQUISA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:

Ações de Combate ao Aedes Aegypti no Município de Alegrete/RS

Problema de pesquisa

Será que as pessoas estão seguindo as recomendações do ministério do planejamento

Objetivos

- Descobrir se as pessoas estão tomando os devidos cuidados contra o Aedes Aegypti.
- Entender se as pessoas possuem consciência sobre os riscos que correm.

Desenvolvimento

Através de estudos teóricos sobre a descoberta do zika vírus; a análise do panfleto do ministério da saúde que orienta o que devemos fazer para nos prevenir do terrível "monstro odioso" que é o Aedes Aegypti; construção do instrumento de pesquisa para os seguimentos sociais: escola, empresas e comunidade; tabulação dos resultados da pesquisa juntamente com a professora de matemática onde os dados foram transformados em gráficos.

Buscamos investigar se as ações recomendadas pelo ministério da saúde estão sendo devidamente seguidas.

Considerações Finais

Entendemos que a pesquisar é importante porquê a partir da nossa curiosidade buscamos satisfazer dúvida através de buscas. Aqui nesta pesquisa desejamos saber se a comunidade de alegrete está seguindo as orientações do ministério da saúde na prevenção do Aedes Aegypti.