

**CURIOSIDADE E APREDIZAGEM NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO ENSINO
FUNDAMENTAL: CAMINHOS TRAÇADOS PELA INTERVENÇÃO DO
PROFESSOR¹**

Marilda Mena Barreto Silva Saucedo²

*Sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me
insere na busca, não aprendo nem ensino. A educação
necessita tanto de formação técnica e científica como de
sonhos e utopias.*

Paulo Freire

Resumo: O presente estudo propõe-se a constatar a relevância do trabalho pedagógico na supremação da curiosidade ingênua do estudante para a curiosidade epistemológica nos projetos de Iniciação Científica do ensino fundamental, na Ação Teórico Metodológica Trajetórias Criativas. O estudo constitui-se de uma pesquisa qualitativa que usou como metodologia a observação direta e entrevistas com duas professoras/orientadoras e quatro estudantes/pesquisadores. O referencial teórico adotado foi a Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire, que assegura que sem curiosidade não existe conhecimento. Constatou-se que a conduta do professor/orientador respaldada na sustentação solidária e na pedagogia da pergunta são fundamentais para que o aluno transpasse o conhecimento ingênuo em direção ao conhecimento epistemológico. As estratégias de ação adotadas pelos professores a partir das reuniões de planejamento conjunto são fundamentais na condução do pensamento do aluno/pesquisador, e também na análise de cada orientando, tanto no desenvolvimento cognitivo e intelectual, quanto no processo de amadurecimento e, portanto pode-se perceber a autoria e a autonomia do adolescente na construção do seu conhecimento.

Palavras-chave: Curiosidade. Iniciação Científica. Intervenção do professor

¹ Trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Educação Integral na Escola Contemporânea: Ênfase na Abordagem Teórico Metodológica Trajetórias Criativas, da Faculdade de Educação da UFRGS, orientada pela Prof^a Dr^a Rosália Lacerda.

² Licenciada em Artes Visuais, professora da rede estadual do RS.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1. CONCEITOS TRABALHADOS	5
1.1 A importância da curiosidade no espaço escolar	5
1.2. Da intervenção do professor nos projetos de IC.....	6
1.3 Da Iniciação Científica no ensino fundamental.	7
2. A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DA PESQUISADORA.....	8
3. O MÉTODO.....	9
3.1 Questão principal da pesquisa	9
3.2 Do contexto da escola e do perfil da comunidade.....	9
3.3 Das proposições relativas ao estudo.....	10
3.3.1 Um olhar sobre o aluno	11
3.3.2 O olhar do professor sobre si mesmo	11
3.3.3. Estratégias de ação	11
4. DA COLETA DE DADOS E SUA ESTRUTURAÇÃO.....	11
5. DA ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	12
5.1 Com a palavra, os estudantes-pesquisadores.....	14
5.2. Com a palavra, as professoras	16
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
7. REFERÊNCIAS	20

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é o resultado de uma pesquisa do Programa de Pós Graduação em Educação, Especialização em Educação Integral - ênfase na abordagem teórico metodológica Trajetórias Criativas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi realizada com jovens de quinze a dezessete anos em uma escola de ensino fundamental da periferia de Porto Alegre.

Estuda a relevância da intervenção do professor para a transformação da curiosidade ingênua do educando nos projetos de iniciação ao pensamento científico no ensino fundamental.³

Na atualidade, percebe-se ainda um desencontro, um descompasso entre o que se aprende na escola e o que realmente é necessário saber além de seus muros. Já não é mais aceitável o ensino tradicional da transmissão oral do professor para um estudante ouvinte e apático. Os professores estão insatisfeitos com aulas nessa formatação e os alunos já não se interessam por simples informações sem aprofundamento.

A intervenção do professor para que a aprendizagem do aluno seja significativa, torna-se muito mais interessante, quando se tem um olhar específico para quando ela está ocorrendo.

Essa pesquisa caracteriza-se por ser qualitativa, nos quais os procedimentos para a coleta de dados foram: a observação coparticipante, a entrevista semiestruturada com quatro alunos/orientandos de IC e com duas professoras/orientadoras e, ainda, a análise dos registros dos alunos a partir da intervenção da professora/orientadora.

As professoras/orientadoras serão chamadas de A e B e quatro alunos/orientandos serão chamados de A1, A2 e B1, B2.

A ação educativa Trajetórias Criativas, que oferece iniciação científica no ensino fundamental para jovens entre quinze e dezessete anos como uma atividade curricular, possibilita uma melhor formação dos estudantes, visto que os resultados de promoção ao ensino médio foram significativos na escola pesquisada, conforme a Secretaria da Educação, que é parceira nessa iniciativa.

³ A Educação Integral não é o foco da pesquisa, embora o TC seja uma aba do Programa Mais Educação, que é uma estratégia do Ministério de Educação para a ampliação da jornada escolar na perspectiva da Educação Integral.

Na sociedade em que vivemos, em geral, os alunos que estão em desacordo idade/ano escolar, além de se depararem com resultados negativos e incontáveis barreiras na vida estudantil, são considerados e, o que é pior, consideram-se fracassados e incompetentes. O professor, por sua vez, deve fazer com que os estudantes superem os sentimentos de fracasso, impelindo-os à pesquisa e valorizando sua atuação, além de considerar seu conhecimento prévio, suas inquietações e também os questionamentos trazidos para a escola. Paulo Freire diz que

...pensar certo coloca ao professor, e, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares chegam a ela - saberes totalmente construídos na prática comunitária - mas também, como a mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (FREIRE, 1998, p.15).

O pensar certo é uma das discussões que constantemente está nas reuniões do TC, entre os professores, no sentido de acolher as ideias, compreender o tipo de linguagem usada pelos alunos, escutar as histórias do cotidiano, e, na medida do possível, planejar aulas considerando essa realidade.

Desses assuntos sobre o cotidiano, do aluno pode surgir um trabalho de Iniciação Científica em que o estudante não tem a resposta pronta. Por isso, cabe ao professor/orientador instigá-lo a levantar hipóteses e buscar o conhecimento pertinente, através de perguntas e, por ele próprio, tentando elaborar explicações como resultado de sua pesquisa.

A pesquisa foi dividida em seções: na primeira, com o objetivo de contribuir para o enfrentamento do problema, buscou-se examinar na literatura três aspectos fundamentais para a discussão. Inicialmente, analisa-se a importância da curiosidade para a aprendizagem, a seguir, a relevância da intervenção do professor nos projetos de iniciação científica do ensino fundamental. E o terceiro aspecto a ser analisado é a iniciação científica no ensino básico. Para tanto, busca-se apoio teórico em autores que exploram as temáticas relacionadas à curiosidade natural dos alunos, as intervenções do professor e a iniciação científica. São eles: Hugo Assmann, Paulo Freire, Marlusa Benedetti da Rosa, Diego G. Moura Barbosa. Esses autores defendem a curiosidade, a Iniciação Científica, e a intervenção pedagógica como ferramentas importantes para o estudante na busca do conhecimento.

A segunda seção mostra a trajetória da pesquisadora.

A terceira seção discorre sobre a metodologia usada nessa pesquisa desenvolvida na escola da periferia de Porto Alegre, trazendo aspectos dos alunos/orientandos, dos professores/orientadores, mostrando um recorte da realidade da Ação Educativa Teórico Metodológica Trajetórias Criativas e como se desenvolve a iniciação ao pensamento científico nessa escola.

1. CONCEITOS TRABALHADOS

1.1 A importância da curiosidade no espaço escolar

A palavra curiosidade tem origem no Latim e, segundo o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, significa: **1-** “cuidado, diligência em buscar uma coisa, desejo de conhecer”; **2-** desejo intenso de ver, ouvir e conhecer, experimentar alguma coisa geralmente nova, pouco conhecida ou da qual nada se conhece”; **3-** “vontade de aprender, saber, pesquisar (assunto, conhecimento, saber), interesse intelectual” (HOUAISS, 2001, p.894).

Essa definição trouxe-me junto o questionamento sobre o papel da escola, mais especificamente do professor, em relação à curiosidade do educando para uma aprendizagem significativa. Se, ter curiosidade fosse simplesmente vontade de aprender, saber e pesquisar, fácil seria ser professor, porque todos os alunos querem saber e aprender.

O desafio do professor está em transformar a curiosidade ingênua do aluno em uma curiosidade epistemológica (FREIRE, 2002). A abordagem teórico metodológica Trajetórias Criativas através da iniciação científica, oferece uma oportunidade para que se consiga despertar o interesse dos alunos para a aprendizagem e torná-la prazerosa. Paulo Freire em seu livro Pedagogia da Autonomia, diz que: A curiosidade é condição para a criatividade, ela é a "indagação inquietadora" que nos move no sentido de desvelar o mundo que não fizemos e acrescentar a ele algo que nós fazemos (FREIRE, 1998,p.34).

Se analisarmos tal condição, podemos dizer que a iniciação ao pensamento científico, proposta na educação integral do ensino fundamental, é a oportunidade de implantar uma pedagogia que estimule a curiosidade através da rigorosidade metódica

de que fala Paulo Freire, uma vez que “não há conhecimento sem curiosidade” (FREIRE, 2002. p.).

A curiosidade pressupõe análise pré e pós sobre o assunto ou conceito que se está estudando. O estímulo dessa curiosidade com a iniciação científica será capaz de desenvolver no aluno pesquisador, capacidades cognitivas de observação, avaliação, comparação, classificação, ordenação, quantificação, o que, em tese, transformará uma simples informação prévia do assunto em conhecimento epistemológico. Esse conhecimento despertará a autonomia e a competência necessária para que o aluno seja mais capaz de entender o mundo. Nas palavras de Rosane Nevado, Carvalho e Menezes,

Se conhecer implica em interpretar, relacionar e comparar informações não serão suficientes oferecer aos sujeitos um ambiente rico em informações, mas sim proporcionar situações que privilegiem a busca de informações e interações significativas para a construção de conhecimento articulado, capaz de romper com os limites disciplinares (NEVADO, CARVALHO E MENEZES, 2007).

Na atualidade, é fundamental a capacidade de analisar dados, levantar hipóteses e extrair conclusões a partir da análise. Se, como disse Paulo Freire, não há conhecimento sem curiosidade, realmente ela deve ocupar um espaço fundamental na pedagogia de sala de aula.

É necessário alcançar o conhecimento cabal de um determinado objeto é, antes, se colocar dentro do ciclo gnosiológico em que “se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente”, (FREIRE, 2002, p.31). Compreende-se como condição para que com isso ocorra a busca da transformação da curiosidade ingênua, passando pela curiosidade crítica rumo à curiosidade epistemológica, onde se dá o conhecimento cabal sobre o objeto pesquisado.

1.2. Da intervenção do professor nos projetos de IC

Um professor/orientador quer de seu orientando a pesquisa. Quer de seu aluno ação e reflexão sobre suas descobertas e que a partir disso, organize, registre e sistematize o pensamento (CARVALHO, NEVADO E MENEZES, 2007), para tanto não deve dar-lhe as respostas, e sim, mostrar-lhe caminhos para descobri-las. Paulo Freire diz que,

O que importa, na formação docente, não é a repetição mecânica do gesto, este ou aquele, mas a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser superada pela segurança do que, ao ser educado, vai gerando a coragem (1996, p. 45).

Na ação educativa Trajetórias Criativas, dá-se fundamental importância ao cotidiano do aluno, adquirindo sua confiança e segurança, só assim ele, paulatinamente, vai perdendo o medo do julgamento do professor, e percebe que o erro é o caminho para o acerto.

A intervenção do orientador nos projetos de Iniciação Científica do ensino básico não serve apenas para mostrar os caminhos das possibilidades, mas também, para dar coragem ao orientando de seguir caminhando. Ademais, é a partir da intervenção que o professor acompanha como o estudante está aprendendo por meio de questões que tem a intenção de desequilibrar as certezas construídas. Além disso, ele também pode favorecer o enriquecimento do sistema de significações do aluno.

1.3 Da Iniciação Científica no ensino fundamental.

O desenvolvimento de projetos de iniciação científica por parte dos alunos se verifica como uma nova tendência na educação básica (MOURA, BARBOSA E MOREIRA, 2010).

As novas exigências de avaliação da educação como o ENEM, sugerem outro tipo de formação de habilidades de raciocínio, visto que a aprendizagem tradicional “bancária” não é suficiente para suprir as necessidades atuais.

As novas tecnologias exigem do cidadão uma inserção cada vez mais adequada. É preciso que esse cidadão seja preparado para pensar, pesquisar, analisar e selecionar todas as informações disponíveis e, a partir delas, construir o conhecimento.

No Trajetórias Criativas, existem ações propostas pelos professores que são chamadas “atividades desencadeadoras” (COSTA E MAGDALENA, 2008; DUTRA, 1999; COSTA E MAGDALENA, 2003) que tem o propósito de desequilibrar cognitivamente os alunos, fazendo com que tenham a curiosidade de saber mais sobre um assunto que tenha lhe chamado mais a atenção. Uma atividade desencadeadora pode ser um texto, um filme, uma saída a campo, uma oficina por exemplo. A ação educativa Trajetórias Criativas, por ter na sua grade curricular a Iniciação Científica como ferramenta de aprendizagem, proporciona ao aluno ir à busca de suas respostas, debatendo com o professor/orientador a cada parte do processo da investigação. Nessa

relação dialógica entre orientador/orientando, nesse debate ora aprende, ora ensina, o educando exercita o pensamento, e vai descobrindo e descobrindo-se. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1998, p .25).

2. A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DA PESQUISADORA

A atuação da professora pesquisadora no magistério teve início em 2005 quando ingressou na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), para cursar Artes Visuais-Licenciatura.

No ano de 2006 foi chamada para um estágio remunerado no Projeto de Erradicação do Trabalho Infantil na cidade de Montenegro/RS, onde cursou a Universidade. Como o nome já sugere, tratava-se de um projeto desenvolvido em uma escola municipal, e que tinha como propósito retirar crianças em idade escolar do trabalho infantil, e mantê-las na escola em tempo integral.

O desafio foi muito grande no sentido de provar a essas crianças que dentro da escola é mais prazeroso do que estar solto na rua, juntando material descartável, ou vendendo guloseimas no semáforo.

Essa experiência trouxe muita satisfação e aprendizado à pesquisadora, visto que lhe rendeu vários cursos na área social e educacional.

No ano de 2008, houve a migração para a educação estadual, através de um contrato assinado para lecionar no ensino fundamental da cidade de Portão/RS. Nessa cidade a professora/pesquisadora permaneceu até surgir o convite, em 2012, para participar da Ação Educativa Teórico Metodológica Trajetórias Criativas, onde encontra-se atualmente, na cidade de Porto Alegre/RS. Nesse ínterim, foi aprovada no concurso estadual do magistério.

Em 2012 iniciou uma especialização EAD pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e, antes de terminar esse curso, ingressou no Curso de Especialização em Educação Integral - ênfase na ação teórico metodológica Trajetórias Criativas, que deu origem a essa pesquisa.

3. O MÉTODO

Essa seção tem como objetivo esclarecer ao leitor as opções metodológicas dessa pesquisa. No item 3.1 são apresentados o problema e os objetivos da pesquisa. No item 3.2 é apresentado o contexto escolar onde foi desenvolvida a pesquisa. No item 3.3 estão as proposições da pesquisa. No item 3.4 estão definidas as estratégias de coleta de dados.

3.1. Questão principal da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa com foco na intervenção pedagógica nos projetos de Iniciação Científica do ensino fundamental e o quanto essa é relevante na supremação da curiosidade ingênua para a curiosidade epistemológica do aluno/orientando. Explicita-se a preocupação na compreensão de quais atitudes instigam essa transformação da curiosidade, a partir da ação do professor, e se há alguma ação em particular, que faz com que o aluno mantenha o interesse pelo desenvolvimento do assunto e, por consequência sua permanência na escola.

Considerando que o fato da criação de projetos de IC no ensino fundamental não basta para conquistar os alunos a permanecerem na escola, diminuindo a porcentagem de evasão escolar nessa faixa etária e o alto índice de fracasso escolar, busca-se identificar, nesse contexto, aspectos suficientes que comprovem ou não, a ação do professor, como ponto fundamental para o aumento do interesse do aluno pela escola.

A pesquisa centra-se na Ação Teórica Metodológica Trajetórias Criativas e no uso da Iniciação Científica como ferramenta de aprendizagem.

3.2 Do contexto da escola e do perfil da comunidade

A comunidade do entorno da escola é considerada de baixa renda, localizada em um dos Territórios de Paz do Rio Grande do Sul, portanto caracterizada por uma das

zonas mais violentas do Estado, com um índice muito alto de homicídios e consumo de drogas.

O bairro conta com uma praça grande que fica a três quadras da escola e que é frequentada por traficantes e delinquentes, o que impossibilita a saída da escola com o fim de ir até a praça para uma aula ao ar livre ou estudo de algum nicho ecológico.

Os alunos que frequentam essa escola e que estão matriculados para participarem do Trajetórias Criativas são os que tiveram maior dificuldade na aprendizagem, por diferentes motivos e que estão retidos no ensino fundamental.

A ação educativa Trajetórias Criativas é uma iniciativa do MEC, juntamente com a Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul e o Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a fim de atender uma parcela dos jovens que tem entre quinze e dezessete anos e que são repetentes ou evadidos da escola, visto que o número desses é altamente significativo, conforme o IBGE 2010, que aponta mais de quatro milhões nessa situação. Favorece ações educativas abertas, baseadas em relações colaborativas e cooperativas entre todas as áreas do conhecimento. Essa metodologia oportuniza aos alunos desenvolverem projetos de Iniciação Científica, o que por sua vez, proporciona um trabalho interdisciplinar.

3.3 Das proposições relativas ao estudo

O estudo se deu no trabalho de duas professoras/orientadoras dos projetos de Iniciação Científica, desenvolvidos por quatro alunos em uma escola de ensino fundamental da periferia de Porto Alegre.

O estudo foi motivado pela necessidade de estabelecer parâmetros para melhorar a própria atuação da professora pesquisadora, na sala de aula, no momento da orientação de seus alunos.

A estratégia utilizada para o acompanhamento do processo de supremação da curiosidade dos alunos/orientandos foi a observação das ações e reações das professoras e das ações e reações dos alunos, a cada ação dialógica entre eles. A percepção da pesquisadora e o reconhecimento da pedagogia da autonomia de Paulo Freire nas horas destinadas às orientações levaram-na a propor:

3.3.1 Um olhar sobre o aluno

A pesquisa pelo projeto de Iniciação Científica provoca uma mudança no comportamento do aluno em relação à aquisição do conhecimento. Paulo Freire diz que: “Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho, e se dispõe a ser ultrapassado por outro amanhã.” (Freire, 1998). Essa consciência do saber mais sobre um assunto, e descobrir que mais ainda se está por descobrir, faz com que o aluno torne-se disponível à pesquisa. Sobretudo quando o professor se dispõe a ouvi-lo e deixa de ser o sabedor para se tornar aprendiz. O aluno torna-se autor porque busca, ele próprio, no ir e vir entre a dúvida e a pesquisa, a resposta para a construção do seu conhecimento.

3.3.2 O olhar do professor sobre si mesmo

Na orientação de um projeto de Iniciação Científica, é possível ao professor rever sua prática e analisar quais as atitudes que despertam mais curiosidade no aluno/orientando. Nas orientações em grupos, todos percebem e se percebem mais ou menos sábios em relação ao assunto pesquisado. O professor, quando faz perguntas ao seu orientando, o faz também para saber a resposta, e não só para instigar a curiosidade do aluno.

3.3.3. Estratégias de ação

A fala dos professores na intervenção dos projetos de Iniciação Científica dos seus orientandos obedece a uma linha traçada nas reuniões de planejamento. Uma vez que estratégias de conduta foram estabelecidas é preciso manter o acordo.

4. DA COLETA DE DADOS E SUA ESTRUTURAÇÃO

A coleta de dados deu-se em quatro momentos. No primeiro momento, a estratégia utilizada foi a observação direta (LUDKE, 1986) visto que, a pesquisadora prefere ter um olhar reflexivo sobre as pessoas que está observando. Tais observações

foram feitas em momentos de orientação de duas professoras/orientadoras de projetos de Iniciação Científica da Ação Educativa Trajetórias Criativas.

Foram feitas quatro observações de duas horas cada uma. As observações foram anotadas em um diário de campo. Essas aulas de orientação se deram às segundas feiras pela manhã, durante o mês de dezembro de 2014.

As orientações aconteciam nas segundas-feiras durante todo o turno da manhã.

A equipe que era composta de oito professores dividia-se em duplas e juntavam seus alunos em uma mesma sala. O número de alunos variava a cada orientação, contudo, faz-se relevante dizer que dos quatro alunos que aceitaram serem observados e que autorizaram por escrito o estudo da professora, não houve casos de ausência em nenhuma das quatro aulas observadas.

No segundo momento da coleta de dados, foi feita uma entrevista com os alunos/pesquisadores. No terceiro momento foi a vez das professoras/ pesquisadores responderem a uma entrevista e, em um quarto momento, foi feita a apreciação dos registros das etapas anteriores.

5. DA ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

O processo de análise do material coletado foi uma das etapas mais difíceis, visto que foi necessário cruzar os dados coletados com a opção teórica da pesquisadora e, ainda buscar a compreensão das questões usando um conhecimento prévio do que foi lido na bibliografia selecionada.

Entende-se que nessa etapa, também a curiosidade do professor/pesquisador assume outro propósito, pois, a ansiedade aumenta, e a vontade de chegar a um resultado que complemente de maneira satisfatória a ideia inicial, é grande. A mesma ansiedade, com um misto de preocupação e alegria que se notava em alguns alunos quando alcançavam essa fase da pesquisa. Paulo Freire diz:

Pesquisa para constatar, constatando interwenho, intervindo educu e me educu. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1998 p. 14).

Das observações notou-se que os estudantes têm muita intimidade com as orientadoras, visto que o estudante B2 chama a professora de mãe. No primeiro dia da

observação, com a professora B, o orientando, ao ser chamado pela professora/orientadora aproximou-se à mesa, com um largo sorriso:

Bom dia, mãe! Hoje tu não vai brigar comigo, por que eu fiz um monte de coisas no meu projeto. Eu achei uns verbos pro mapa conceitual e pesquisei em vários sites...

Em outro momento da orientação ele comentou com a professora sobre uma menina na qual estava interessado:

Olha só, mãe. Tirei uma foto da gatinha da TC2, e ela ficou se rindo toda, eu acho que ela gostou. O que tu acha, é bonita? Acho que vou pegá.

As conversas entre orientando e orientador, variavam entre a pesquisa e a conversa informal, o que mostra a confiança que o aluno tem na professora, a ponto de contar coisas relacionadas à sua vida sentimental. Em alguns momentos a professora pedia pra que ele mantivesse o foco no trabalho.

Tá, agora chega! Vamos trabalhar no projeto. Tu não podes atrasar o teu trabalho, porque temos pouco tempo. É preciso concentração. Eu tenho certeza que muitas gatinhas vão te amar se tu mostrar a elas um trabalho com nota máxima.

Podem-se perceber os orientandos muito a vontade ao perguntar para as professoras, e elas, ao devolver as respostas em forma de pergunta. Na situação a seguir nota-se que o estudante A1 pesquisava sobre Che Guevara, e questionava a professora A.

Quadro um: orientação dialógica

<i>A1: A senhora sabe por que mataram ele?</i>
<i>A: E tu já descobriste porque o mataram?</i>
<i>A1: Porque ele lutava pela igualdade.</i>
<i>A: A que igualdade ele se referia?</i>
<i>A1: Ah... Que todos tinham que ter as mesmas coisas.</i>
<i>A: Como assim, as mesmas coisas? Todos tinham roupas iguais, carros iguais, casas iguais? Todos tinham o mesmo salário? Todos votavam no mesmo candidato?</i>
<i>A1: Pois, é! Acho que não. Acho que a igualdade era noutro sentido.</i>
<i>A: Que sentido? Tu percebes que tens que, além de buscar a resposta para a tua pergunta principal, pesquisar a vida dele, as opiniões dele, tudo que ele pensava das</i>

<i>peças, da economia, da política? Será que ele era um homem bom? Ele nunca matou ninguém?</i>
A1: <i>Sim, sora. Vou pesquisar e depois lhe mostro.</i>
Fonte: elaboração própria

A pesquisadora percebeu que esse estudante já tinha adquirido uma responsabilidade com seu trabalho. Ele sabia por que estava pesquisando. Ele gostava da pesquisa. O entusiasmo com que esse estudante mostrava à professora fotos do Che Guevara, e a empolgação pelas pequenas descobertas denunciavam o interesse pela pesquisa. A indagação da professora claramente apoiou-se no conhecimento construído pelo estudante, e, além disso, desafiou-o a buscar novos elementos que pudessem dar conta do objeto em estudo.

5.1 Com a palavra, os estudantes-pesquisadores

Nota-se que, nas entrevistas feitas com os quatro alunos, as respostas que mais remetem a primeira proposição dessa pesquisa, pelo fato de os alunos mudarem o posicionamento em relação à aquisição do conhecimento é as que estão descritas nos quadros abaixo:

Quadro dois: Respostas dos estudantes.

2 - Você acha que cresce como pessoa, amadurece, fazendo esse projeto de Iniciação Científica?			
Estudante A1	Estudante A2	Estudante B1	Estudante B2
<i>- Depois que entendi como que se faz o projeto, eu não brinco mais, quer dizer, eu brinco bem menos. Porque eu vi que tenho pouco tempo pra terminar. E aí eu comecei a pesquisar e pesquisar e fiquei sabendo um monte.</i>	<i>- Acho que to melhor agora, porque a professora é minha amiga, mas briga comigo, mas briga muito. Mas eu gosto... por que senão eu não faço nada. Mas, no final eu to conseguindo fazer tudo que a gente combina. Pra mim, o mais importante é as briga.</i>	<i>- Acho que sim, porque a professora conversa muito, puxa mesmo. Mas eu entendo que é pro meu bem. Eu conto tudo pra ela. E ela fica me explicando horas e horas. Ela me mostra meu potencial. Faz eu querer mais de mim.</i>	<i>- Sim. Porque eu gosto do que a professora faz, eu gosto que ela dá atenção pra mim. O que mais me ajudou foi as briga.</i>
Fonte: Elaboração própria.			

Quadro três: Respostas dos estudantes

3- O que exatamente a orientadora faz para aumentar a sua curiosidade em relação ao projeto?			
Estudante A1	Estudante A2	Estudante B1	Estudante B2
- Ela conversa, às vezes ela traz textos pra mim ler. Uma vez eu disse que não ia ler porque era um monte de folha. E ela disse que eu ia levar pra casa uma folha por dia. Aí ficou mais fácil. Eu gostei e aí eu li.	- Ela pergunta o porquê de tudo, eu falo uma coisinha e ela diz por quê? Por quê? E aí eu tenho que ir atrás e descobrir. Mas, quando eu fico pra baixo e acho que não vou conseguir, ela tenta resolver meus desânimos e me mostra que eu sou capaz de consegui.	- Eu sempre converso muito com ela, e ela sempre diz uma coisa que encaixa com minhas ideias ou fica me perguntando um monte de coisas do trabalho e repetindo as pergunta e aí acaba que eu respondo. Senão ela manda eu ir pra internet.	- Ela briga comigo, e quando eu não venho, ela me telefona, e deixa recado no face do Galera, e quando eu faltei quase um mês, ela me mandava recado pelo Luis. E sempre diz, estuda que tu vai conseguir. Não falta que tu vai conseguir.
Fonte: Elaboração própria.			

As professoras têm uma estratégia de ação com os alunos, e os mais problemáticos são analisados em conjunto, pela equipe de professores do TC. O trato com o aluno acontece conforme a percepção que a equipe tem de cada um. Se for desmotivado, busca-se conhecê-lo para saber como motivá-lo. Se o aluno é rebelde, procuram-se os motivos da rebeldia, através de conversa com ele e com a família, e, se é carente emocionalmente é feito um acolhimento diferente, para tentar fortalecê-lo e assim por diante.

Conforme dito anteriormente, há evidências, nas entrevistas transcritas, que o método de intervenção do professor é facilitador desse processo de aprendizagem, bem como do desenvolvimento da metodologia da Iniciação Científica. Observa-se que, em suas falas, os estudantes afirmam que a professora explica, pergunta ou sugere a partir do que já sabem, ou seja, com base no sistema de significações construído pelo aluno. Por esse motivo, a intervenção resulta em curiosidade, esforço ou vontade de resolver os desafios propostos.

5.2. Com a palavra, as professoras

Para analisar o crescimento dos alunos no desenvolvimento do projeto de Iniciação Científica, as professoras orientadoras são convidadas a refletir sobre o próprio trabalho. Para tanto, participaram de uma entrevista individual. Tal conversa foi no contra turno escolar. As professoras, após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, cada uma no seu momento, começaram a falar com a professora pesquisadora sobre a participação dos alunos. A professora pesquisadora deixou claro que o problema que a impeliu a essa pesquisa foi, buscar a relação da passagem da curiosidade ingênua do aluno para a curiosidade epistemológica, na teoria Paulo Freire, com a intervenção da orientadora. Foram feitas dose perguntas. Seleccionamos as que mais são pertinentes a resposta da questão principal.

Quadro quatro: Respostas das professoras.

4 - Para você o que significa orientação pedagógica?	
Professora A	Professora B
- <i>Troca de ideias, auxílio, encontrar caminhos, apontar escolhas.</i>	- <i>Significa acompanhar detalhadamente alguém, oferecendo condições para que esse se conheça e alcance os objetivos Também entendo que é uma série de momentos específicos onde o professor-orientador tem a função de guiar seu aluno-orientado oferecendo recursos, caminhos e reflexões para que o estudante saiba resolver problemas e conquistar autonomia bem qualificada. A orientação presume confiança, dedicação, atenção, organização, autoestima, paciência, perseverança, humildade e relação afetiva entre os personagens envolvidos.</i>
Fonte: Elaboração própria.	

Quadro cinco: Respostas das professoras.

5 - Como você explica "intervenção do professor" no projeto de IC dos seus alunos?	
Professora A	Professora B
- <i>Essa intervenção tem a finalidade de mostrar ao aluno o melhor caminho para a construção de sua IC, em alguns momentos até induzindo-o.</i>	- <i>Acredito que intervenção do professor no projeto de IC TC é um método "revolucionário". Penso que quando o professor pondera a aplicação individual e</i>

	<i>qualificada, permite a promoção de resultados surpreendentes não fixados apenas no aspecto cognitivo do aluno, mas no sócio-emotivo-psicológico também. A intervenção é interação, é relação e envolvimento que tende a buscar a qualidade e não a quantidade. Também movimentam o "fazer escolar" onde o estudante passa a ser o protagonista dos acontecimentos educativos.</i>
Fonte: Elaboração própria.	

Quadro seis: Respostas das professoras.

6 - Trabalhar Iniciação Científica, na escola de educação integral, faz a diferença na educação?	
Professora A	Professora B
<i>- Sim. As aulas se tornam mais dinâmicas, mais integradas. Trabalha o interesse do aluno. Mostrando o aluno num todo.</i>	<i>- Com toda a certeza faz a diferença por que incentivar o raciocínio lógico e científico abre horizontes, instiga a procura de novos caminhos e alternativas, oportuniza o resgate de autonomia da própria vida (independência) assim como torna os estudantes pessoas inteiramente encorajadas na execução de suas próprias escolhas.</i>
Fonte: Elaboração própria.	

Quadro sete: Respostas das professoras.

7 - Que tipo de intervenção você faz nos projetos dos seus alunos?	
Professora A	Professora B
<i>- Aponto perguntas principais construídas por ele para que escolha uma (foco do seu interesse), indico livros, sites, vídeos, imagens relacionadas ao seu tema. Quando seu caminho está confuso, procuro trocar ideias sobre como prosseguir. Questiono muito o mesmo. Quando necessário solicito que procure outros colegas, de outras disciplinas.</i>	<i>- Durante a orientação de meus alunos muitos aspectos passam a ser importantes, mas busco organizar os momentos de orientação de forma que o aluno (individual) possa perceber que "ele (a)" precisa começar a coordenar seus atos escolares. É fundamental encaminhar o "pensar" do estudante por que, no início, ele (a) pensa e age como se nada soubesse e também como se não fosse capaz de conseguir independência emocional. Busco orientar cada estudante como se fosse eu, pensando em quais dificuldades eu teria, e assim, colocando-me no lugar de cada um (que é diferente) consigo obter situações genuínas e obter resultados também</i>

	<i>diferenciados sem que ocorra comparação entre alunos. Dentre as diversas intervenções, executo algumas como: sentar individualmente com cada aluno solicitando reflexão sobre um assunto escolhido pelo mesmo, correções de texto, vocabulário, uso de informática, levantamento de informações nos sites, cobrança de materiais e de prazos escolares, exercício da responsabilidade, entendimento do que seja iniciação científica (pergunta principal e secundárias), entendimento-prática-desenvolvimento de mapa conceitual, elaboração de Power Point e ensaios das apresentações dos trabalhos.</i>
Fonte: Elaboração própria.	

Quadro oito: Respostas das professoras.

8 - Você considera importante esse contato individual com o aluno (a)? Por quê?	
Professora A	Professora B
<i>- Sim. Por que o aluno cria vínculo com o seu orientador, mas sem o mesmo gerar dependência. As trocas que ocorrem são enriquecedoras.</i>	<i>- Considero essencial por que cria o vínculo entre o professor e o estudante, mas esse contato só terá qualidade se o professor conseguir executar um plano eficiente (que poderá ser simples, mas bem planejado). Vínculo gera confiança e confiança gera coragem na experimentação que trará o sucesso individual e coletivo. O professor-orientador auxilia cada aluno a conhecer a si próprio.</i>
Fonte: Elaboração própria.	

Quadro nove: Respostas das professoras.

9 - Você considera o psicológico e os problemas familiares dos alunos para fazer as devidas intervenções nos projetos de IC? Por quê?	
Professora A	Professora B
<i>- Numa orientação estamos bem próximos dos alunos e quando ocorre a empatia por parte do mesmo e do professor, acabamos tomando contato com seus problemas. Isso nos leva a enxergar de outra maneira. Muitas vezes a orientação inicia com conversas extracurriculares passando a ter um aspecto mais pessoal. Somente ao ajudar o aluno nesses campos conseguimos que ele eleve sua autoestima, fator importante numa IC.</i>	<i>- Sim considero sempre o psicológico e os problemas familiares por que não há como ajudar um estudante a caminhar com suas próprias pernas se o professor não tiver sua confiança. O aluno (a) deve "sentir" que não está sozinho e que o adulto que o acompanha é responsável e acredita em seu potencial humano e que no final do trajeto (realizado com muito esforço e dedicação) será vitorioso.</i>

Fonte: Elaboração própria.	

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Serão apresentados aqui os resultados alcançados com a pesquisa realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2014.

Buscou-se compreender o processo de supremação da curiosidade ingênua do aluno, para a curiosidade epistemológica, com base na teoria da Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire. Através da metodologia de observação nas horas de orientação dos projetos de Iniciação Científica e entrevistas com professoras e estudantes da Ação Teórico Metodológica Trajetórias Criativas. Foram analisadas algumas ações entre alunos e professoras/orientadoras. Os dados coletados permitiram identificar posicionamentos das professoras em sua prática pedagógica, que impelem o aluno à pesquisa. As professoras entrevistadas mantêm a mesma estratégia de devolver as respostas feitas pelos alunos em forma de pergunta. As duas professoras pesquisadas são apaixonadas pelo saber e ensinar. As duas professoras pesquisadas estudam os assuntos paralelamente com os alunos, embora não respondam às suas perguntas. Uma das professoras trás muito material de leitura para os alunos, tanto sites da internet como livros, revistas e textos que ela imprime. A outra professora trás muitas indicações de leitura. Embora os alunos (todos os quatro pesquisados) não gostem muito de ler, fato percebido nas entrevistas, lêem o que as professoras lhes oferecem. As professoras cobram muito a leitura dos estudantes, e também, as anotações e as dúvidas. Quando algum estudante não lê o recomendado, são recolhidos os textos, livros ou revistas, e são marcadas, com os alunos, uma hora no contra turno pra que essa leitura seja feita em conjunto. O mesmo ocorre quando o aluno não consegue interpretar o que leu.

As práticas de pedagogia das professoras/orientadoras incentivam umas às outras a romper com o tradicional dentro das salas de aula. Percebe-se que o grupo, embora não em sua totalidade, é unido e ajudam-se no que diz respeito às pesquisas dos alunos.

O trabalho inexistente de uma supervisão, ou comissão diretiva no sentido de auxiliar os professores até mesmo nas relações interpessoais, são passíveis de uma

pesquisa futura, e no impacto que isso causaria no trabalho interdisciplinar, e, por consequência, na construção do conhecimento epistemológico do estudante.

Cabe destacar as horas de reuniões do grupo, em que são discutidos os projetos dos estudantes, e a pessoa do estudante, no sentido de ajudá-lo de uma forma holística. A conclusão a que a pesquisadora chega é que a Iniciação Científica, no ensino fundamental, cumpre um papel que a pesquisadora ainda não tinha conhecimento que pudesse existir, ou seja, a Iniciação Científica instiga o aluno à leitura, à pesquisa, aumenta a autoestima do aluno, pois lhe permite um autoconhecimento. Permite ao grupo docente um trabalho mais prazeroso e de maior conhecimento. Já, a conclusão a respeito da questão principal dessa pesquisa, ficou claro que, nesse caso, com esse público, a relação interpessoal, a “sustentação solidária” (Estrázulas) entre professoras e estudantes é a mola mestra que faz com que os alunos mantenham-se interessados e curiosos em relação a sua pesquisa. A sustentação solidária nessa escola, sobretudo no Trajetórias Criativas dessa escola, serve de exemplo para outras escolas do ensino fundamental e, também é passível de pesquisa futura pois, pode-se adotá-la em outros contextos escolares.

7. REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Paradigmas educacionais e corporeidade**. Piracicaba: UNIMEP, 1994. _____. **Curiosidade e prazer de aprender: o papel da curiosidade na aprendizagem criativa**. Petrópolis: Vozes, 2004.

_____. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. 10ed. Petrópolis: Vozes, 2007. _____. **Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática**. Piracicaba: Unimep, 1996.

ASSMANN, H.; SUNG, J. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança**. Petrópolis: Vozes, 2000.

Carvalho, M.J.S.R.A.D.Nevado, et al. **Arquitetura pedagógica para educação a distância: concepções e suporte telemático**. Anais – XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, v.1 p.362-372.2006 disponível no endereço eletrônico: [HTTP://peadalvorada7.pbworks.com/f/Arquiteturas_Pedagogicas.pdf](http://peadalvorada7.pbworks.com/f/Arquiteturas_Pedagogicas.pdf) - Acesso em: 28/01/2015.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

COSTA, Iris Elizabeth Tempel; MAGDALENA, Beatriz Corso. Revisitando os Projetos de Aprendizagem, em tempos de web 2.0 In: Anais, XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Fortaleza-CE, Brasil. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/> - Acesso em: 29/01/2015.

D'AMBROSIO, U. **Literacia e materacia: objetivos da educação fundamental**. Pátio - Revista Pedagógica, Porto Alegre, ano I, n. 3, p. 22-26, nov. 1997/jan. 1998.

DUTRA, Ítalo Modesto; LACERDA, Rosália Procasko. **Tecnologias na escola: algumas experiências e possibilidades**. In RENOTE V. 1 N° 1, Fevereiro, 2003 Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote> - Acesso em: 30/01/2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, disponível no endereço eletrônico: <http://www.ibge.gov.br/home/> - Acesso em: 05/01/2015.

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 4. Ed. Campinas: Papirus, 2005.

MORIN, Edgar. **A inteligência da complexidade**. 2ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

MOURA, D.G; BARBOSA, Eduardo F; MOREIRA, Adelson F. **O Aluno Pesquisador**. XV ENDIPE. No painel: **Iniciação Científica na Educação Básica: níveis de engajamento, o aluno pesquisador e concepção de egressos sobre o trabalho**. Belo Horizonte. 2010.

NEVADO, Rosane; CARVALHO, Marie Jane Soares MENEZES, Crediné Silva de. (org.). **Aprendizagem em rede na Educação a distância: estudos e recursos para a formação de professores**. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

ROSA, Marlusa Benedetti da. **A Inclusão da Instituição Escola na Cultura Digital e a Construção de Novos Paradigmas a Partir da Iniciação Científica na Educação Básica**. Tese (doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós Graduação em Informática na Educação. Porto Alegre, BR, RS, 2013.