



Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Adolfin J. M. Diefenthäler
Rua Helmuth Ruckert, 111, Bairro São José - Novo Hamburgo - RS
CEP 93530-105 Tel.: (51) 3583-1745
emefadolfin@novohamburgo.rs.gov.br

Projeto de Iniciação Científica

Histórico

A EMEF Profª Adolfin J. M. Diefenthäler, de competência municipal, está localizada no bairro São José, na cidade de Novo Hamburgo -RS. Possui aproximadamente 740 alunos de Ed. Infantil até o 9º ano, sendo 330 apenas nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Como a maioria das escolas com Anos Finais, o currículo é dividido em disciplinas e cada ano escolar possui nove disciplinas e nove professores diferentes. Desde o início da nossa gestão, em 2012, procuramos desenvolver projetos que melhorassem a qualidade da aprendizagem dos alunos e aumentassem o interesse tanto dos alunos como dos professores para o trabalho colaborativo e a pesquisa como método de ensino. A metodologia utilizada nas aulas era muito tradicional, basicamente ancorada em aulas expositivas ou em trabalhos de pesquisa bibliográfica realizados pelos alunos e apresentados nas aulas. O projeto então visou, ao mesmo tempo, apresentar a alunos e aos professores o método de pesquisa científica.

O projeto iniciou com um piloto envolvendo apenas as turmas de 9º ano em 2014. Em 2015, aumentamos a abrangência envolvendo as turmas de 8º e 9º ano. Desde 2016, o projeto envolve todos os alunos e professores das 13 turmas do Anos Finais (6º ao 9º ano). Em 2019, o projeto foi ampliado para atender os alunos a partir do 3º ano.

As pesquisas são as mais diversas possíveis, em todas as áreas do conhecimento. Já tivemos um trabalho questionando a existência das sereias, outro discutindo o amor em Romeu e Julieta, além todos os temas já tradicionais nas Feiras de Ciências.

Todos os trabalhos são qualificados para apresentarem na Feira Científica da Escola que acontece em três dias: quinta-feira para os trabalhos do Anos Iniciais, sexta-feira para os trabalhos dos Anos Finais e sábado para a apresentação de todos os trabalhos para a comunidade e para a premiação da Feira. Nestes dias, recebemos mais de 70 pessoas, entre professores de outras escolas, estudantes de graduação e pos-graduação e comunidade em geral, para fazer a avaliação dos trabalhos.

A FIC Adolfin é um evento de culminância deste projeto, mas é muito maior, porque envolve toda a escola. Nas turmas de Anos Iniciais os projetos de pesquisa são realizados pelas turmas como um todo.

Objetivo Geral:

Aprender através da pesquisa científica escolar.

Objetivos específicos:

- Envolver os alunos e professores em projetos de pesquisa a fim de que possam conhecer e utilizar a Metodologia Científica e desenvolver habilidades necessárias para o trabalho colaborativo.
- Estimular o desenvolvimento do pensamento, da criatividade e da reflexão crítica.
- Conhecer diferentes formas de investigação, elegendo a metodologia adequada para realizar a pesquisa.
- Produzir conhecimento próprio a partir da observação do meio, da resolução de problemas e do desenvolvimento da pesquisa.
- Oportunizar a todos os alunos e professores a participação numa Feira Científica.

Fundamentação Teórica:

O conceito de “aluno pesquisador” é pensado desde o início do século XX, com o intuito de tornar o aluno não pensante, não reflexivo em um “cientista-mirim”. (BARCELOS et al., 2010). As novas propostas que incentivam a formação do aluno pesquisador visam mudar a metodologia tradicional que acaba limitando o aluno a dominar conteúdos, sem ter capacidade de pensar, refletir e propor soluções sobre problemas do cotidiano. Outra ideia que se tem defendido é que a escola tem o papel de formar seres críticos e participativos, ocupando o seu espaço em sua comunidade (BARCELOS et al., 2010). Conforme FRANCISCO & SANTOS (2014), apesar da educação formal desenvolver um papel importante na aprendizagem dos alunos, outros meios possíveis de aprendizagem se tornaram mais atrativos e descontraídos para os discentes, como museus e centros de ciências. De acordo com DORNFELD & MALTONI (2011), metodologias que incluem a ciência e tecnologia na educação básica, podem contribuir para uma ação pedagógica interdisciplinar. Como também, desenvolver muitas habilidades nos estudantes. (TOGNI, 2013). E ainda DORNFELD & MALTONI (2011), salientam que, atualmente a educação básica brasileira não tem atuado no sentido de incentivar o interesse e a curiosidade dos alunos para as ciências, e que muitas vezes o professor não consegue relacionar a ciência com o cotidiano dos alunos. Conforme MORAES & BELLUZZO (2014) medidas de incentivo, ao professor e ao aluno, mais humanas e voltadas à cultura seriam mais efetivas para o progresso dos mesmos. Dessa maneira, a escola é importante, pois pode ajudar o aluno a ser mais ativo em sua

comunidade, aplicando os conhecimentos apreendidos no seu cotidiano e assim construir conhecimentos necessários para prosseguir na vida acadêmica e profissional. (SOARES & ANDRADE, 2006) Nessa perspectiva, de tornar o aluno crítico e participativo, o Projeto de Iniciação Científica, teve como principal objetivo oportunizar que os alunos e professores aprendam a aprender continuamente e utilizem o conhecimento adquirido para a compreensão e transformação da realidade em que vivem.

Metodologia e Cronograma

No início do ano, os alunos são incentivados a escolher colegas (5 componentes) para formarem um grupo de pesquisa. Os alunos podem escolher entre as turmas do turno que frequentam. No turno da manhã temos as turmas de 8º e 9º ano e à tarde, as turmas de 6º e 7º ano. Desta forma, os grupos podem ter alunos de dois anos escolares e de turmas diversas. Todos os alunos devem participar e alunos que não conseguem encontrar grupos são ajudados pela coordenação pedagógica. Alunos novos durante o semestre também são acolhidos por algum grupo que, neste caso, pode ter seis componentes. Depois do grupo formado, os alunos escolhem um tema que gostariam de estudar e efetuam a inscrição, informando os componentes do grupo, o tema, uma justificativa para a escolha do tema e sugerem até três professores para serem seus orientadores. Neste período, os professores conversam com os alunos, durante suas aulas, sugerindo temas possíveis para serem pesquisados na sua disciplina. Todos os temas de pesquisa são aceitos. Não é dado um tempo de aula para os alunos formarem os grupos, eles devem se encontrar nos intervalos das aulas, no recreio ou em outros momentos fora do turno de aula.

Em seguida, os professores reúnem-se com a coordenação pedagógica para a separação dos grupos. Cada professor deve orientar três trabalhos por turno. Os professores podem escolher, inicialmente dentre o grupos que colocaram seu nome como primeira opção. Não encontrando três trabalhos, seguimos para segunda ou terceira opção. Algumas vezes, temos que atribuir um grupo a um professor que não estava listado devido a demanda dos grupos ser muito grande. Respeitamos a divisão de trabalho entre os professores para não sobrecarregar nenhum, então já aconteceu que a coordenadora pedagógica ou a orientadora educacional também tivessem grupos.

Os encontros de orientação tem a duração de dois períodos e acontecem durante o turno de aula, em dias e horários alternados. No horário da orientação, todas as aulas regulares são suspensas e todos os alunos e professores se encontram com os seus grupos nos diversos espaços da escola: salas de aula, biblioteca, laboratório de informática, refeitório, sala de atendimento. Quando um professor não está presente é substituído por um estagiário do PIBID de Biologia, por um professor de Apoio ou por um colega que vai ajudar mais grupos neste dia.O

cronograma deste ano prevê catorze encontros com os professores, além do dia da Banca, dos dias de preparação dos estandes e da Feira. Os cronogramas são feitos pela coordenação pedagógica.

Os primeiro quatro encontros são destinado a elaboração do Plano de Pesquisa de cada grupo que deve conter: tema, problema, objetivo, justificativa, hipóteses, metodologia, cronograma e bibliografia. Na quinta semana acontecem as Bancas de Apresentação do Plano de Pesquisa. O objetivo da Banca é ser um momento de orientação também. O grupo apresenta seu plano para os componentes da Banca (um professor da escola e um ou dois estudantes do PIBID de Biologia ou da Universidade vizinha). Percebemos que este é um momento importante e que dá ao grupo muitas possibilidades de discussão do seu projeto, além de marcar a necessidade de ter alguma parte do trabalho pronto, pois um tempo muito longo de orientação, sem datas conclusivas podem ser motivo de “deixar pra fazer depois” e não concluir. Os grupos que não temo o plano de pesquisa concluído também se apresentam e recebem orientação.

Nas semanas seguintes, os grupos desenvolvem a pesquisa com auxílio de seus orientadores. Todos os grupos devem ter um Diário de Bordo e desenvolver um estande para a apresentação da pesquisa na Feira Científica da escola. Os alunos do 8º e 9º ano devem realizar também um relatório nos molde científicos.

Cronograma:

1. Os alunos formarão grupos de 5 alunos. Os grupos podem incluir alunos de todas as turmas de Anos Finais do turno.
2. Cada professor ficará responsável por atender até 3 grupos p Os grupos poderão também ter um professor coorientador, caso seja necessário.
3. O professor orientará os alunos num trabalho de pesquisa científica, de acordo o manual sugerido.
4. O tempo de orientação será no turno de aula, com um dois períodos semanais, organizado no cronograma anexo. O professor também poderá utilizar os períodos de recuperação para orientar seus grupos.
5. Os grupos deverão efetuar sua inscrição na Feira de Iniciação Científica Adolfina.
6. A pesquisa deverá seguir os seguintes critérios:
 - a) Ter um caderno de Campo e Pasta de Documentos.
 - b) Elaborar um PLANO DE PESQUISA
 - c) Executar a pesquisa
 - d) Escrever o Relatório da pesquisa.
 - e) Preparar a apresentação.

DATAS E HORÁRIOS - 2017

DATA/ HORÁRIO	ATIVIDADE
15/02 a 21/02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordenação passa nas salas e conversa com os alunos sobre a proposta. 2. PIBID planeja minicursos
22/02 a 10/03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeiro minicurso ministrado pelo PIBID/biologia em data e horário a definir. (para 6ºs anos) 2. Alunos escolhem seus grupos livremente e inscrevem-se na secretaria.
15/03 - quarta-feira - Planejamento Coletivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleção dos grupos pelos professores orientadores.
17/03 -sexta-feira - Últimos períodos manhã e tarde	Primeiro encontro de orientação.
21/03 - Terça-feira - Últimos períodos manhã e tarde	Segundo encontro de orientação.
29/03 - Quarta-feira - Últimos períodos manhã e tarde	Terceiro encontro de orientação.
06/04 - Quinta-feira - Primeiros períodos	Quarto encontro de orientação.
10/04 a 14/04	Banca para apresentação do Plano de Pesquisa, conforme as orientações do Minicurso. O Plano de Pesquisa já será avaliado e receberá pontuação para a FIC.
17/04 -segunda-feira -Primeiros períodos manhã e tarde	1º Encontro de orientação.
25/04 - Terça-feira - Primeiros períodos manhã e tarde	2º Encontro de orientação.
03/05 - Quarta -feira - Primeiros períodos manhã e tarde	3º Encontro de orientação.

11/05 - Quinta -feira - Primeiros períodos manhã e tarde	4º Encontro de orientação.
19/05 - Sexta-feira - Primeiros períodos manhã e tarde	5º Encontro de orientação.
24/05 - Quarta-feira - Últimos períodos manhã e tarde	6º Encontro de orientação.
05/06 - Segunda-feira - Últimos períodos - manhã e tarde	6º Encontro de orientação.
10/06 - ENTREGA DE AVALIAÇÃO SÁBADO	Os alunos podem realizar pesquisas com a comunidade.
13/06 -Terça-feira - Últimos períodos manhã e tarde	7º Encontro de orientação.
22/06 - Quinta-feira - Últimos períodos manhã e tarde	8º Encontro de orientação.
28/06 - Quarta -feira -primeiros períodos	9º Encontro de orientação.
30/06 - sexta-feira - Últimos períodos	10º Encontro. Entrega do relatório (8 e 9 ano).
03 e 04 e 05/07 -	Período de organização dos Estandes - horários a combinar.
06,07 e 08/07 -	III FIC ADOLFINA (horários a combinar)

Avaliação

O principal momento de avaliação é a Feira Científica, quando os alunos apresentam o resultado do seu trabalho para a comunidade escolar. Neste momento, eles estão sendo avaliados de acordo como o regulamento da feira e recebem uma classificação de acordo com a sua categoria.

Durante o processo, os alunos são acompanhados por seus professores e realizam autoavaliação frequente, de acordo com o desenvolvimento do trabalho e avaliam uns aos outros para o avanço da pesquisa.

Ao final do trabalho, os alunos fazem uma autoavaliação que é entregue juntamente com o boletim do 2º trimestre. Não há uma nota ou conceito atribuído a

este projeto no boletim. Ou seja, tentamos buscar o desejo pelo conhecimento, pelo desafio, não por uma nota ou conceito.

Na Feira Científica, quando os alunos apresentam o resultado do seu trabalho para a comunidade escolar. Neste momento, eles estão sendo avaliados de acordo como o regulamento da feira e recebem uma classificação de acordo com a sua categoria.

O projeto tem se aperfeiçoado ao longo dos anos, envolvendo cada vez mais alunos. São 66 grupos com trabalhos diferentes. A criação da banca, foi muito importante, pois conseguiu qualificar mais as pesquisas e dar aos alunos a dimensão da importância do seu trabalho, muito maior do que um trabalho de escola. A participação da comunidade no sábado é cada vez maior, sendo o evento com maior participação de familiares que a escola realiza durante o ano.

Pretendemos, ampliar a participação do alunos dos Anos Iniciais, formando os grupos também no 4º e 5º ano.

Os professores também passaram por uma transformação importante na maneira de ver o projeto e seus resultados. Todos precisaram estudar sobre a metodologia científica e sobre os assuntos estudados pelos seus grupos, além de terem de se inteirar das novas tecnologias para acompanhar os alunos que conversam em grupos de redes sociais. A experiência de acompanhar bem de perto os grupos e compreender como os adolescentes interagem e desenvolvem suas ideias permite que os professores também questionem o modelo tradicional de aulas e avaliação.

Referências

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz.** 23. ed. São Paulo: Loyola, 2009.

BARCELOS, Nora Ney Santos; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; JACOBUCCI, Giuliano Buzá. **Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “Vida em sociedade” se concretiza.** Ciência & Educação, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Autores associados, 2000.

DORNFELD, Carolina Buso; MALTONI, Kátia Luciene. **A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia.** Revista Eletrônica de Educação, v. 5, n. 2, nov. 2011. Artigos. ISSN 1982-7199.

FRANCA, Marco Túlio Aniceto; GONCALVES, Flávio de Oliveira. **Provisão pública e privada de educação fundamental: diferenças de qualidade medidas por meio de propensity score.** Econ. Apl., Ribeirão Preto , v. 14, n. 4, p. 373-390, Dec. 2010 .

FRANCISCO, Welington; SANTOS, Igor Hernandes Ribeiro. **A feira de ciências como um meio de divulgação científica e ambiente de aprendizagem para estudantes visitantes.** Revista Amazônica de Ensino de Ciências, Manaus, v.7, n.13, p. 96-110, Jan.-Jun., 2014.

HARTMANN, A.M.; ZIMMERMANN, E. **Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio.** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência – VII ENPEC – ANAIS, 12p. 2009.

MORAES, André Guerra Esteves de; BELLUZZO, Walter. **O diferencial de desempenho escolar entre escolas públicas e privadas no Brasil.** Nova econ., Belo Horizonte , v. 24, n. 2, p. 409-430, Aug. 2014 .

MOURA, Dácio Guimarães. **Feira de ciências: necessidade de novas diretrizes.** Revista Presença Pedagógica, Editora Dimensão, Belo Horizonte, N.6, Nov.Dez.1995.

SOARES, Jose Francisco; ANDRADE, Renato Júdice de. **Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte.** Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro , v. 14, n. 50, p. 107-125, Mar. 2006 .

TOGNI, Ana Cecília. **Feira de ciências no Rio Grande do Sul: um resgate histórico.** Revista Destaques Acadêmicos, Edição Especial, 2013 - Feira de Ciências/Univates.