

A FÍSICA NOS ANOS INICIAIS E NA EDUCAÇÃO INFANTIL¹

Cristiane Laís Mattana², Taliana Leticia Secchi³, Valquiria Soares De Oliveira⁴.

¹ Projeto de Estágio Curricular Supervisionado III: Física nas Modalidades Diferenciadas de Ensino-UNIJUI.

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física-Unijuí,

³ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física-Unijuí,

⁴ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física-Unijuí,

Introdução:

O ensino de Física é considerado um conhecimento/disciplina, trabalhado nas escolas somente no Ensino Médio, colocando este como uma obrigatoriedade para os alunos nesta fase. Os educadores e educandos consideram que a Física trabalhada é composta de cálculos, formulas e teorias, que as vezes até afasta os alunos desta ciência tão importante para a compreensão do cotidiano.

Como a educação é um investimento a longo prazo, a inserção do ensino desta área do saber a partir da mais tenra idade se faz necessária para a constituição do sujeito. A partir destas considerações nos propusemos a realizar um projeto de ensino na disciplina Estágio Supervisionado III: Física nas Modalidades Diferenciadas de Ensino, o qual enfocasse os conceitos da Física presentes no cotidiano das crianças de uma forma investigativa, experimental, e que propiciasse a interação com os fenômenos da Física através de atividades práticas. Esta temática é analisada por W.Harlen as ideias infantis e as formas de pensamento a respeito do mundo se modificam e se transformam em função da qualidade das experiências e problemas em que se vê envolvido o aluno e da possibilidade de uma reflexão crítica adequada. (W.Harlen , 1989)

A pratica de estagio foi realizada em 3 ambientes educativos diferenciados, em que a contextualização de cada realidade é distinta com relação a espaços físicos, realidade escolar, idades dos alunos, e realidade socioeconômicas das famílias. O projeto de estágio foi realizado em uma escola particular e em uma escola municipal do município de Ijuí, e em outra escola municipal do meio rural do município de Jóia.

Metodologia:

O Objeto do nosso projeto é a contextualização/concretização da física através do uso de oficinas, práticas, investigações e interações na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. De acordo com Moreira, é através da aprendizagem significativa crítica que o aluno

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

poderá fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, não ser subjugado por ela, por seus ritos, mitos e ideologias. (M. A. Moreira, 2005)

A física faz parte do nosso dia a dia, então por que não trabalhar com crianças a partir de 4 anos, alguns conceitos que fazem parte de sua rotina, como por exemplo força, pressão, cores, energia. Sendo assim podemos ampliar a capacidade de raciocínio das crianças se proporcionarmos situações novas e desafiadoras. Através de brinquedos e das brincadeiras podemos despertar nelas o gosto pela observação, pela descoberta, pela busca de explicações, enfim, instigar o prazer de entender e aprender.

Os experimentos enfocam conceitos do cotidiano que às vezes não percebemos, mas que a física explica de forma clara o porquê de cada acontecimento. Muitas vezes não percebemos que a física esta em tudo o que vemos, na água, no ar, nas cores, na luz, no movimento... As atividades praticas que realizamos no ensino de física possibilitam o entendimento da presença da física no cotidiano das nossas vidas. Segundo Vygotsky: a experiência prática mostra também que o ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero. Um professor que tenta fazer isso geralmente não obtém qualquer resultado, exceto o verbalismo vazio, uma repetição de palavras pela criança, semelhante a um papagaio, que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade oculta um vácuo. (Vygotsky, p.72,1989)

A metodologia foi baseada nos seguintes pressupostos: prática, observação, exploração de materiais, discussão e levantamento de hipóteses e construção de novos conhecimentos, através de uma prática dialógica, enfatizando a ludicidade como elemento fundamental para a aprendizagem das crianças nesta faixa etária.

As temáticas desenvolvidas nas atividades práticas foram: Água, Ar, Luz e Cores. Dentro dessas temáticas trabalhamos conceitos de: pressão do ar e da água, tensão superficial, empuxo, densidade, decomposição da luz, formação das cores primárias e secundárias e expansão e compressão do ar, entre outros.

Buscando a interação entre os diferentes ambientes da escola e os alunos, realizamos as atividades práticas em grupos e individualmente, utilizando como local a sala de aula, laboratório e o espaço externo da escola.

Resultados e Discussões Ao desenvolver este trabalho, foi possível observar que o grupo de professores dos anos iniciais presentes nas escolas, possuem um conhecimento restrito ao que diz respeito ao ensino de Física. Esta condição faz com que os mesmos não desenvolvam atividades experimentais que demonstram a física presente no cotidiano, o que faz com que a criança não estabeleça relações com o seu dia-a-dia e a Física.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

Os experimentos realizados proporcionaram as crianças conhecer conceitos dos fenômenos físicos que estão inseridos em seu meio. Por exemplo, em uma atividade realizada sobre tensão superficial, uma das crianças realizou a seguinte interpretação: “prof. a tensão é como se fosse a nossa pele, e o detergente como se fosse um faca, quando a gente corta a nossa pele sai sangue quebramos nossa pele, e quando colocamos o detergente na água ele quebra a tensão e faz o foguetinho andar”, com essa fala percebemos que ela teve a capacidade de comparação, e que assimilou o que acontecia com a tensão superficial da água com suas próprias conclusões.

Com o tema água, foram realizadas várias atividades, entre elas: foguetinho, agulha mágica, afunda ou boia e sólidos geométricos, que envolviam os conceitos físicos de tensão superficial, densidade, empuxo. Conseguimos observar através da atividade afunda ou boia, que os alunos demonstraram maior interesse e conhecimento prévio sobre o assunto, ao afirmarem que “ o que é mais leve boia, e o é mais pesado afunda”.

Ao abordar o tema ar percebemos que a curiosidade foi principalmente despertada através da atividade expansão do balão na garrafa, pois foi um desafio descobrir o porque não conseguiam encher o balão dentro da garrafa. Como afirma Freire, quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de capacitá-lo. (FREIRE, Paulo, 1974, p. 80).

Com o tema Luz e Cores, o que mais atraiu os alunos foi o fato de que algumas atividades foram realizadas fora da sala de aula. A atividade da decomposição da luz, onde mostramos o arco-íris, foi a que nos demonstrou o quanto eles estavam encantados com o fenômeno, pois tinham a noção através dos contos infantis, de como surgia o arco-íris. Mas ao realizar o experimento construíram um novo conhecimento a respeito, isso foi constatado quando uma das crianças disse: ”então no fim do arco-íris não tem um pote de ouro!?”

Deste modo, não podemos pensar que a construção do conhecimento é entendida como individual, mas sim, produto da atividade coletiva e do conhecimento estabelecido, através do experimental e do real.

Então cabe ao professor desenvolver atividades relacionando a teoria com a prática para desafiar o aluno à construção de novos saberes, agindo como intermediário entre os conteúdos da aprendizagem e a atividade construtiva para assimilação. Segundo Freire o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas. (FREIRE: 1996, p. 96).

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

Conclusões

Ao desenvolvermos esse trabalho, notamos que muitos aspectos podem e devem ser questionados em relação à inserção da Física nos Anos Iniciais e na Educação Infantil nas escolas. Priorizamos, neste trabalho, mostrar a importância de se trabalhar Física desde a mais tenra idade para que se desenvolvam sujeitos questionadores, críticos e formadores de opinião.

Nosso objetivo não era de apontar soluções para o modo como se é trabalhado os conteúdos de física, mas propor novos meios de ensinar e aprender compartilhando saberes entre professor e aluno.

Refletindo um pouco sobre os mais diversos papéis inerentes ao ensino, acreditamos ter levado ideias inovadoras que podem vir a contribuir com o aperfeiçoamento da educação em um futuro próximo.

Referencias Bibliográficas

HARLEN, W. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madri, MEC e Morata, 1989
MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa Crítica. Porto Alegre: Ed. do autor, 2005
VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
FREIRE, PAULO. Educação com Prática de Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Palavras chave: Ensino, Física, Experimentos, Conhecimento