

ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS EM OFICINAS MATEMÁTICAS NA ESCOLA PÚBLICA

Alan Elton Ramos¹, Iuri Rojahn da Silva²

^{1,2} Universidade do Vale do Paraíba - Univap – Faculdade de Educação e Artes
R. Tertuliano Delphim Júnior, 181, Jardim Aquários, São José dos Campos, SP
alanelton@bol.com.br¹, iuri@univap.br²

Resumo – Este artigo é resultado de um convênio firmado entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, e a Universidade do Vale do Paraíba, UNIVAP, no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, (Edital N° 018/2010/CAPES, Projeto Aprovado n° 2333/2010) como pesquisa investigativa na formação de professores para a educação básica. O trabalho aborda a ideia de aplicação de atividades práticas interdisciplinares como fonte de pesquisa e diagnóstico das dificuldades de aprendizagem básicas de cada aluno, para que se possa realizar uma análise qualitativa, a fim de que se desenvolva a compreensão de conceitos matemáticos inerentes à constituição do conhecimento. Além disso, busca introduzir uma metodologia que estimula a independência e criatividade para desenvolvimento da capacidade mental individual e coletiva, por meio da observação e registro das características pessoais de cada aluno.

Palavras-chave: Oficina; Argila; Matemática; Dificuldades de Aprendizado.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Introdução

O PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência é desenvolvido pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - em parceria com instituições de ensino superior e estreou em 2010 sua parceria com Instituições Comunitárias, entre elas a Universidade do Vale do Paraíba – Univap. Para desenvolvimento do Programa a Escola Estadual “Dr. Pedro Mascarenhas” foi definida como uma das sedes de estudo e pesquisa para início do Projeto elaborado pela coordenação do PIBID Matemática.

O Projeto tem por objetivo a análise do desempenho escolar individual e coletivamente, além de traçar o perfil qualitativo dos alunos envolvidos. Visa estabelecer melhores formas de intervenção para aplicação de uma Oficina de Argila, afim de alcançar o objetivo de relacionar a Matemática a atividades interativas, que despertem a criatividade e o interesse dos alunos (GONÇALVES, 2011).

Segundo Boyer (1996), a matemática e a arte são utilizadas não somente para confecção de itens de simples decoração, mas como registro de fatos históricos, ostentação do poder político e econômico, e por último e não menos importante, como ferramenta de expressão, para que o artista pudesse externar a sua opinião sobre determinado assunto, exposição de críticas sociais ou mesmo para expor seus sentimentos mais profundos como amor, ódio, sabedoria, etc. Através de um trabalho de determinado artista podemos ver sua

alma, seu estado de espírito no exato momento em que finalizava aquela obra. A aplicação de Oficinas Artísticas como atividades diferenciadas no ensino da Matemática pode trazer aos alunos uma nova visão que pode resultar em um estímulo para construção de um conhecimento mais sólido, além de permitir a visualização de deficiências cognitivas não observáveis em uma aula com metodologia de ensino tradicional (ANDRADE, PEREIRA, 2009).

Uma visão superficial da educação tem a ideia de desenvolver os conceitos matemáticos pela reprodução, não desenvolvendo no aluno a curiosidade e o interesse pelo conteúdo estudado. A análise mais completa mostra a necessidade de incluir novas variáveis no processo de ensino aprendizagem. O trabalho tem como objetivos indicar aos profissionais da educação uma análise qualitativa sobre as características pessoais de cada aluno para que se possa ter sucesso na construção e aplicação de atividades práticas específicas que permitam amenizar as dificuldades psicomotoras de cada um, afim de tornar o ensino da Matemática uma ação mais atrativa e integrada às demais disciplinas.

Metodologia

Para execução da primeira etapa do Projeto que se refere a traçar o perfil individual dos alunos foi realizada uma análise do rendimento, frequência e ocorrências por meio de informações coletadas no Livro de Ocorrências da escola junto à Coordenação, através de acesso ao site da

Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (<http://www.educacao.sp.gov.br>) para impressão dos boletins que continham apenas notas e faltas dos 1º, 2º e 3º Bimestres, as informações referentes ao 4º Bimestre e Conceito Final foram extraídas da Secretaria da escola em consulta ao *Mapão Escolar*. Com base nesses dados foi possível se identificar o aproveitamento de cada aluno, e determinar quais disciplinas ele possuía mais dificuldade de entendimento.

A execução da segunda etapa consistiu no registro das características comportamentais e aspectos pessoais de cada aluno que foi efetuada em duas fases, consultando as opiniões dos alunos e professores através dos conceitos de companheirismo, participação, interesse e entusiasmo. A aplicação dos questionários foi realizada no início do mês de dezembro de 2010. Pondo fim as etapas de observação, elaborou-se um quadro individual das principais características de cada aluno para que se pudesse direcionar a atividade prática visando à constituição de um conhecimento mais significativo.

A terceira etapa da atividade semestral se iniciou com a participação dos bolsistas do PIBID – Matemática em um Mini-curso de Trabalhos Manuais com Argila, ministrado por Profissional especializado numa carga horária total de 08 horas. Neste mini-curso foi realizada uma introdução teórica sobre a manipulação e utilização de peças de argila, além da apresentação das técnicas de moldagem e ponto ideal de homogeneidade.

A quarta etapa se iniciou no dia 27 de abril de 2011 quando foram preparados os materiais, levantamento dos dados dos alunos e preparação das fichas para cadastro do roteiro das atividades e dos dados das peças efetuando a classificação pelas variáveis: interesse, entusiasmo, participação e companheirismo dos alunos, com os índices regular ou bom.

No início da oficina cada aluno iniciou com um quilograma de argila para confeccionar uma peça a sua escolha. Para ajudá-los na criação de suas peças foi entregue um livro com fotos de trabalhos de vários artistas. As peças moldadas foram nomeadas, pesadas e fotografadas.

A quinta etapa foi realizada no dia 20 de maio de 2011 e consistiu na aplicação de um questionário onde cada aluno descreveria o desempenho dos colegas integrantes de seu grupo pontuando positiva ou negativamente cada um deles e a si mesmo nos critérios de interesse, companheirismo, participação e entusiasmo. Com base em todos esses dados e resultados foi possível identificar problemas de escrita, coordenação motora, falta de conhecimento em áreas como geometria, dependência de aprendizado entre outros.

Resultados

Realizada a primeira etapa do Projeto foi possível elaborar um quadro demonstrativo com o perfil educacional de cada aluno e a constatação da média geral da sala classificada de 0 a 10 conforme Tabela 1.

Tabela 1-Conceito Final da sala por disciplina.

ITEM	DISCIPLINA	CONCEITO FINAL
01	Língua Portuguesa	6,4
02	Leitura Prod. de Texto	6,6
03	Geografia	6,6
04	Historia	6,2
05	Ciências Fís. e Bio.	6,6
06	Matemática	5,3
07	Língua Est. Inglês	6,4
08	Arte	6,8
09	Educação Física	6,4

A definição do perfil educacional dos alunos foi complementada pela caracterização pessoal nos critérios companheirismo, participação, interesse e entusiasmo como mostra a Tabela 2.

Tabela 2- Característica pessoais por numero de alunos.

ITEM	CARACTERÍSTICA	Nº DE ALUNOS
01	INTERESSADO	25
02	COMPANHEIRO	21
03	PARTICIPATIVO	24
04	ENTUSIASMADO	20

A realização da Oficina de Argila elevou o potencial dos alunos, podendo classificar mais de 80% dos mesmos entre os índices regular e bom nos conceitos pré-determinados. Conforme pesquisa com base nas opiniões dos próprios alunos, mais de 90% em auto-análise descreveram um bom desempenho em todos os critérios da avaliação propostos.

A Tabela 3 apresenta um balanço geral sobre os tipos de peças moldadas.

Tabela 3-Tipo de peças moldadas.

ITEM	TIPO DE PEÇA	QUANTIDADE
01	Placa	24
02	Recipiente	14
03	Boneco	05
04	Animal/Planta	02
05	Objeto	04
06	Paisagem	02

Foi confeccionado um total de 51 peças subdivididas em apenas seis tipos diferentes, sendo que aproximadamente 50% eram do tipo “placa” (Figura 1) e aproximadamente 30% eram do tipo “recipiente” (Figura 2).



Figura 1 – Peça em Argila Tipo “Placa”.



Figura 2 – Peça em Argila Tipo “Recipiente”.

A Figura 1 pode trabalhar a aptidão em formação de figuras geométricas com a moldagem da peça em forma retangular e assim como na Figura 2 trouxeram uma aplicação das atividades escolares ao cotidiano desenvolvendo peças de utilidade doméstica ou decorativa ligadas ao seu dia-a-dia.

A Tabela 4 mostra o número de alunos que passaram a se caracterizar entre os níveis regular e bom nos critérios de análise após a realização da Oficina de Argila.

Tabela 4- Índice de aproveitamento por característica pessoal.

ITEM	CRITÉRIOS DE ANÁLISE	ALUNOS ENTRE REGULAR E BOM
01	Interesse	87%
02	Companheirismo	85%
03	Participação	86%
04	Entusiasmo	86%

O resultado final da Oficina foi satisfatório, possibilitando o desenvolvimento na capacidade de interação dos alunos com o aumento de 12%

no critério companheirismo e trazendo entusiasmo a mais 17% dos alunos.

Discussão

A Tabela 1 mostra que em Matemática o conceito anual médio da sala é 5,3, o que revela um baixo rendimento na disciplina, sendo que 27% dos alunos não foram aprovados na disciplina conforme levantamento constado na reunião do Conselho Docente, tendo a nota do conceito final inferior a 5. Já na disciplina de Arte a média geral da classe é 6,7 e o índice de reprovação foi de 06% o que se tornou grande incentivo para continuidade no Projeto, pois a tendência seria diminuir o índice de reprovação da disciplina de Matemática.

Apenas em 13% dos alunos foi constatada falta de interesse, 17% não tinham participação nas aulas e atividades em classe e 31% foram caracterizados sem entusiasmo, mas todos esses aspectos poderiam ser trabalhados a partir da aplicação de atividades práticas, pois 73% dos alunos foram classificados como companheiros o que mostra o grande potencial de trabalho em equipe que poderia ser lapidado a favor do desenvolvimento cognitivo (Tabela 2)

A aplicação da Oficina obteve um índice de frequência superior a 93% quando foi realizada uma introdução sobre o contexto histórico, artístico e comercial das peças de argila e cerâmica, separando a sala em 06 Grupos, sendo os *Grupos 01, 03 e 05* constituído por quatro alunos, *Grupo 02* por seis alunos e *Grupos 04 e 06* por cinco alunos.

Foi possível observar nos alunos certa dificuldade para definir as peças que seriam moldadas, sendo que grande parte deles foi influenciada pelas peças daqueles que se adiantaram na atividade. Os dados da Tabela 3 expressam um grande nível de dependência que os alunos possuem no desenvolvimento de atividades escolares, uma vez que a partir da primeira peça criada todos seguiram o mesmo modelo.

Essa dependência impede que os mesmos consolidem seu conhecimento por meio de sua própria descoberta, o que gera um desenvolvimento cognitivo frágil dificultando a execução de atividades diferenciadas como resolução de situações problema ou mesmo aquelas não ligadas diretamente a Matemática que exigem certo nível de criatividade, dificuldades que afetam diretamente a capacidade de lidar com problemas do cotidiano. Este comportamento é comum, uma vez que os alunos estão inseridos em um sistema de ensino basicamente tradicionalista onde devem aguardar as instruções para desenvolver a atividade causando certa

adversidade já que a realização da Oficina é baseada nas práticas construtivistas de ensino, em que o aluno tem autonomia para criar seu próprio roteiro e manifestar suas idéias e perspectivas.

As Figura 3 e 4 exemplificam diversas dificuldades de aprendizado como problemas de escrita, simetria e geometria.



Figura 3 – Peça em Argila Tipo Placa.



Figura 4 – Peça em Argila Tipo Placa.

É nítida existência de problemas de ortografia numa frase simples como por exemplo na Figura 3 “felis”, “mae” e na Figura 4 “teamo”, dificuldades em desenvolver uma peça simétrica, frases alinhadas, formas geométricas, itens que afetam a execução de atividades matemáticas básicas e que refletem a existência de problemas na base do conhecimento.

A aplicação de atividades práticas se mostrou muito eficaz para despertar o interesse e interatividade dos alunos com o ambiente escolar. A oficina de argila trouxe aos alunos uma visão diferenciada da Matemática, mostrando que podemos abordar o conteúdo específico a partir de trabalhos artísticos. Além disso, devido à resistência que ainda se possui para implantação de projetos e demais atividades envolvendo relações interdisciplinares, a mudança de abordagem dentro da disciplina é o primeiro passo para que isso ocorra e pode ajudar no diagnóstico de dificuldades de aprendizado ligadas a outras disciplinas que afetam direta ou indiretamente a compreensão dos conceitos matemáticos.

Conclusão

A oficina atingiu um índice de participação superior a 93% do corpo discente, fator necessário para qualquer atividade, pois sem aluno não há como obter sucesso.

A aplicação de atividades práticas facilitam a observação de carências de aprendizado relacionadas direta ou indiretamente ao conteúdo específico abordado, principalmente em nível conceitual, como suporte ou minimização destas carências é possível a elaboração de aulas mais objetivas e procedimentais para que se possa proceder na programação de um plano de ensino mais eficiente e voltado para realidade de cada aluno, estimulando sua autonomia e criatividade.

Agradecimentos

Agradeço ao Corpo Docente, Diretoria, Coordenação e Alunos da EE “Dr. Pedro Mascarenhas, aos Coordenadores do PIBID, colegas de Projeto e a CAPES pela oportunidade de executar um projeto pedagógico no ambiente escolar por meio da bolsa de iniciação à docência concedida.

Referências

- ANDRADE, S. V. R.; PEREIRA, P. S. **Trabalhando Estratégias para o Ensino de Matemática com os Futuros Professores das Séries Iniciais**. In: TRABALHOS ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (EGEM): Relato de Experiência, 10. 2009. Ijuí, RS. **Anais...** Ijuí,RS: Unijui, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/.../RE_40.pdf>. Acesso em 20 julho. 2011.
- BOYER, Carl B. **Historia da matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- GONÇALVES, A. R. **O uso do Laboratório no Ensino de Matemática**. Disponível em: <www.reisdofaroeste.com.br/.../artigo_laboratorio_ensinodematematica.pdf>. Acesso em 9 agosto 2011.

XVINIC

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica

XI EPG

Encontro Latino Americano
de Pós Graduação

VINIC Jr

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica Júnior