

O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA.



O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA.

Maurílio Antônio Valentim

Universidade Bandeirante de São Paulo

Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

Brasil

valentinos@yahoo.com.br

prof.mat.maurilio@hotmail.com

Resumo

Este relato de experiência é uma expressão das minhas vivências, como professor de matemática preocupado com o processo de avaliação em minhas aulas.

Apresentarei como a utilização de atividades diferenciadas, em turmas bisseriadas na E.J.A., e o processo contínuo de registro em portfólio, como processo avaliativo, podem mudar os conceitos pré-estabelecidos, dentro da sociedade, sobre a disciplina de Matemática. Além disso, enfatizarei como a participação dos alunos na elaboração deste processo educacional se tornou uma arma em prol dos objetivos que eu considero primordiais para um bom aprendizado nas aulas de matemática, entre eles o compromisso e a atenção.

Palavras chave: Portfólio, educação matemática, avaliação, aprendizagem matemática.

Introdução

Em 2010, dois fatores foram preponderantes para a opção de trabalhar com registro de atividades em portfólio na EJA. : a bisseriação, ocorrida na escola na qual sou professor efetivo, devido à diminuição do número de matrícula e o início da implantação de uma nova proposta pedagógica, específica para o Ensino de Jovens e Adulta pela Secretaria de Educação de Juiz de Fora-MG.

Meu início de trabalho, com registros em portfólio, ocorreu nas aulas, em turmas nos anos finais do ensino fundamental, em 2005. Primeiramente, o objetivo central era o registro das atividades avaliativas propostas durante as aulas no decorrer do ano letivo, para poder assim ter respaldo nos acontecimentos de final de bimestre e de final de ano, tal como, justificar junto aos pais e à coordenação da escola as notas abaixo da média, as reprovações, a falta de interesse dos discentes e todos os problemas que dificultam o aprendizado (que ainda hoje são presentes) e assim dividir as angústias e decepções que o fechamento das notas me provocava.

O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA

Ao elaborar as atividades e como seria o registro para o arquivamento das mesmas no portfólio, acabei por dar voz ao meu aluno, não para concordar com ele mas como nos diz Freire(1998, p.122) respeitar sua leitura de mundo pois o questionava sobre suas atitudes, na falta do compromisso ou nos erros que não existiam antes em atividades similares não registráveis.

Neste momento, vi no formato de registro adotado um instrumento através do qual eu poderia conhecer realmente meus alunos, pois ele expressava o que eles queriam dizer e que a timidez e ou o medo não possibilitavam. Além disso, a mudança da apresentação das atividades e o modelo adotado tornavam possíveis que eu soubesse em que nível de conhecimento, naquele conteúdo, meu aluno se encontrava. Durante este primeiro ano de experiência, o portfólio se tornou um instrumento mediador entre meus alunos e eu, mas ela também foi o motor de outras considerações, como não dividir minhas angústias, mas compartilhá-la com todos os envolvidos no processo que também tinham as suas.

Verificando o potencial que este processo poderia proporcionar, busquei aprimorá-lo procurando conhecer melhor as possibilidades de sua utilização inspirado nas palavras de Paulo Freire.

Como professor não devo poupar a oportunidade para testemunhar aos alunos a segurança com que me comporto ao discutir um tema, ao analisar um fato, ao expor a minha posição em face de uma decisão governamental. Minha segurança não repousa na falsa suposição de que sei tudo, de que sou o “maior”. Minha segurança se funda na convicção de que sei algo, e de que ignoro algo a que se junta à certeza de que posso saber melhor o que já sei e conhecer o que ainda não sei. (FREIRE, 1998, p. 152-153)

Esta liberdade que ocorreu no primeiro ano da experiência careceria ser administrada já que ele, o aluno, agora faria parte deste processo e, por isso, deveria ser ouvido. Criamos, assim, baseado na idéia de contrato didático de Chevallard (2001, p 192) que “define o que será possível ou impossível fazer na aula, o que terá sentido para os alunos e para o professor de maneira compartilhada”, os critérios de avaliação e recuperação, de comportamento e obediência às normas estabelecidas por nós e pela escola, de aprimoramento e aprofundamento dos conteúdos do currículo.

Agora na EJA e em situação adversa, procurei adaptar este trabalho a uma realidade totalmente diferente, com atores diversificados, pois que de acordo com Oliveira (1999) as ações e reflexões educativas deste não devem ser as mesmas dirigidas a qualquer jovem ou adulto, já que estes estão delimitados em um grupo de pessoas relativamente homogêneo dentro de um grupo cultural.

Diante destas considerações e o fato de termos salas bisseriadas propus, ainda dentro do contrato didático, considerando as instruções da coordenação sobre uma didática voltada para a turma como um todo, mas diversificando na intensidade de aprofundamento, o trabalho com as atividades diferenciadas avaliativas e registradas. Após reunião com as turmas decidimos trabalhar analisando as contas de consumo de água, no primeiro bimestre, e de consumo de energia elétrica, no segundo bimestre.

Com isso procurei ater-me às atividades que estivessem de acordo com o que é proposto para a Educação matemática e mencionadas por Fonseca:

Naturalmente, embora já seja lugar-comum, nunca é demais insistir na importância da Matemática para a solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais ou em outras circunstâncias do exercício da cidadania vivenciadas pelos alunos da EJA.[...], contemplando-se problemas significativos para os alunos, ao invés de situações hipotéticas, artificiais e enfadonhamente repetitivas, forjadas tão-somente para o treinamento de destrezas matemáticas específicas e desconectadas umas das outras e, inclusive, de papel na malha do raciocínio matemático. (2007, p. 50)

Naquele início de caminhada já foi possível, antes mesmo da realização da primeira tarefa que seria arquivada no portfólio, a quebra de uma das barreiras, a mais considerada entre muitas das lendas, o medo da matemática. Os alunos se interessaram pela organização e preparo das pastas ficando mais à vontade até no relacionamento entre os colegas e o professor.

Com alunos de realidades diferentes, o tempo e o espaço deveriam atender a todos. As tarefas de pesquisas extraclases já eram definidas pela metodologia implantada pela Secretaria de Educação, dentro do projeto pedagógico já mencionado acima. Ele constava de atividades semanais, individuais ou em equipe, que serviam de complementação curricular e carga horária. Como as atividades tinham um caráter interdisciplinar, as tarefas de matemática as permeavam de acordo com as necessidades. Mesmo não sendo possível ter como atender a todas, decidimos realizar as restantes em sala de aula.

As atividades propostas tinham uma base em comum para todas as fases, série ou ano de acordo com nomenclatura utilizada, com atividades diferenciadas para cada uma. Os conteúdos trabalhados foram disponibilizados de forma que os alunos que estavam em séries mais avançadas pudessem trabalhar em dupla, à escolha deles, que levassem em consideração suas afinidades anteriores, já que a maioria se conhecia por serem da mesma localidade ou mesmo por aquelas criadas na escola.

Desenvolvimento

Com os temas definidos, era hora de idealizar as tarefas que deveriam permear todas as fases, procurando ater-me aos conteúdos específicos em cada uma delas além de elaborar atividades extraclases diferenciadas. Trabalhamos na sala de informática, com filme, palestras, passeio e atividades específicas, tudo registrado no portfólio.

Na sala de informática introduzimos os alunos ao mundo digital. Apesar de alguns alunos estarem bem letrados, seus conhecimentos eram direcionados, na maioria dos casos, para a rede social. Estes alunos, em trabalho coletivo, auxiliaram os colegas que nunca tiveram acesso. Juntos criaram seus emails, e tiveram noções básicas de informática. Realizaram pesquisa sobre os problemas causados pela poluição provocada pelo homem e os impactos nas reservas de água potável. Acessaram o site da empresa responsável pelo tratamento de água da cidade conhecendo os serviços prestados. Com o auxílio das contas de consumo de água de suas residências, já arquivadas no portfólio, tiraram segunda via de pagamento.

O filme escolhido para o trabalho foi “Water World, o segredo das águas”, com Kevin Costner. Ele descreve a Terra em meados do terceiro milênio, que em razão do derretimento das calotas polares se tornou um lugar sem terra sólida e a população vive em barcos ou em ilhas artificiais.

O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA

As tarefas envolvendo o filme abrangeram questões ecológicas, envolvendo as atitudes humanas em relação ao meio ambiente, e questões sociais. Fizemos questão de assistir ao filme legendado e assim auxiliar ao professor de inglês. Em relação aos conteúdos matemáticos, trabalhamos com transformação de unidades temporais.

A palestra foi realizada por um engenheiro da companhia de saneamento e esgoto- CESAMA- do município de Juiz de Fora. Ela já realiza este tipo de trabalho a algum tempo, visitando escolas e ou entidades que desejam ter este tipo de momento. Durante a palestra, o engenheiro destacou o desperdício de água pelos consumidores, através de uso indiscriminado e a adoção de gatos (rede de água paralela que não passa pelo registro) e as conseqüências como o aumento do valor das contas para todos. Ele também elaborou um mapa da região do bairro explicando como são descobertos estes gatos e também mostrando uma média do consumo. Expôs como os funcionários fazem a apuração do consumo com o maquinário próprio. Ampliou uma conta de consumo destacando e explicando cada ponto dela. Abaixo registro dos momentos da palestra.



Figura 1. Turma da E.J.A. da escola municipal Santa Cândida



Figura 2. Engenheiro Henrique explicando como se faz o cálculo de consumo de água.

O passeio planejado foi à reserva Biológica Municipal do Poço D'Anta que é uma área de conservação permanente, com 277 hectares, preservando um dos últimos remanescentes de

O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA

Mata Atlântica da região. Ela abriga uma grande biodiversidade de espécies da nossa fauna e flora locais, além de servir de refúgio para mais de 50 mil espécies de animais vertebrados ou não. Esta atividade foi realizada dentre aquelas que devem ocorrer em horários extra classe, instituídas pela S.E.



Figura 3. Foto aérea da reserva florestal Poço D'Antas

As atividades foram elaboradas tendo um tema central, mas de acordo com as fases de cada aluno. O trabalho foi desenvolvido de forma contínua. O aluno que por algum motivo faltava, ao retornar, continuava de onde havia parado. Os colegas de mesma fase ou de fases diferentes podiam auxiliar uns aos outros. Apesar de conteúdos matemáticos diferentes, procuramos utilizar um mesmo raciocínio para que houvesse a possibilidade de ocorrer os fatos acima. Além de utilizar atividades básicas para todos. Como exemplos, podemos citar algumas delas.

Questão em comum: - Após verificar sua conta de consumo de água escreva 5 informações que você acha relevante nela. – Cite 3 informações numéricas que você não sabe o que representa.

Questão por fase: Fase V (sexto ano) – Escreva por extenso o valor da conta de consumo de água. Qual o algarismo de maior valor absoluto no número que representa o valor a ser pago pelo consumo na sua conta de água? Fase VI (sétimo ano) – Escreva os valores dos indicadores de qualidade de fornecimento de sua conta de energia elétrica, subtraindo o valor mensal de cada um pelo seu respectivo valor trimestral. Dê a razão do valor de consumo de sua conta elétrica em relação ao valor de sua conta de consumo de água. Fase VII (oitavo ano) – Prove, através de cálculos matemáticos, o valor do ICMS cobrado na conta de consumo de energia elétrica. Faça uma média do consumo de energia elétrica de sua residência nos últimos 13 meses. Fase VIII (nono ano) – Considerando o símbolo (X) como o valor da sua

O registro escrito como forma de avaliação nas aulas de matemática na EJA

conta de energia elétrica e o símbolo (Y) para o valor de sua conta de água, calcule (raiz $X+V$). Escolha 3 valores do quadro de “histórico de consumo”, arredonde o valor e calcule a raiz quadrada aproximada.

No decorrer das aulas, quando havia falta de conhecimento específico ou dúvidas de determinados conteúdos necessários à realização das tarefas, estes eram explicados em aulas expositivas com anotações nos cadernos e exercícios complementares.

Conclusão

Ao final das atividades, no fechamento do ano letivo de 2010, os alunos estavam tranquilos, sem aquele nervosismo tradicional. Foi difícil o processo de implantação do projeto com a quebra do paradigma do processo de avaliação por parte dos alunos. Por várias vezes, eles me indagavam sobre quando seria a avaliação ou qual seria a pontuação mesmo após o pacto firmado no início do período. Considero que esta metodologia contribuiu para a diminuição no índice de evasão e reprovação que aconteceu na escola durante este período. O tempo foi um grande empecilho, a adaptação dos alunos foi demorada e, além disso, na E.J.A. o período é semestral, com 4 aulas diárias. Mas, com a continuação do projeto, somente os alunos ingressos passariam pelo processo inicial. Não foi possível cumprir o programa determinado em algumas fases, o que me provocou uma inquietação, mesmo concordando com Fonseca (2007) que considera isso um mito, “a linearidade do conhecimento matemático, traduzido na rigidez que se imprime à organização e ao sequenciamento dos conteúdos de ensino” (p.67). Ao final, podemos acreditar no envolvimento dos alunos na construção do saber. Destaco alguns comentários retirados das autoavaliações dos alunos. “Este bimestre foi bom, diferenciado, lembramos algumas matérias antigas.” “As aulas de matemática foram boas, estudamos a conta de energia elétrica, fomos ao laboratório de informática e entramos no site da CEMIG e vimos tudo que tínhamos programado”. “Pena que o tempo foi muito pouco...”. “Queria que todas as aulas de matemática daqui para frente fossem assim.”.

Bibliografia e referências

P. M. de Juiz de Fora. *BRASIL TURISMO. Poço D’Antas.*

<http://www.brasilturismo.com/mg/juizdefora/lazer.php>

CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M. e GÁSCÓN, J. (2001). *Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. (2007). *Educação matemática de jovens e adultos*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica.

FREIRE, Paulo. (1998). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem*. Revista Brasileira de Educação. São Paulo: ANPED – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, n12, 1999.