

COMO ALGUNS ESTUDANTES DO 9º ANO, ATENDIDOS PELO PIBID_UVA/2011 PERCEBEM A MATEMÁTICA

Miguel Jocélio Alves da Silva
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA
migel.silva@gmail.com

Resumo:

Este texto trata da percepção de alguns estudantes do 9º ano de uma escola cearense localizada no interior do estado, acerca das suas percepções sobre a matemática como conteúdo curricular. Busca discutir e analisar estas percepções à luz da trajetória escolar destes estudantes, a partir das suas relações com a matemática no âmbito escolar. Visa ainda compreender as razões pelas quais estes estudantes, atendidos pelo programa PIBID_UVA/2011, têm uma percepção tão negativa da matemática, através de atividades didáticas, onde estes possam explicitar melhor esta percepção. Com isto temos a convicção de estar introduzindo um elemento importante no debate sobre a educação-aprendizagem da matemática, com a compreensão de que, sem alterar a percepção que os estudantes têm da matemática, não teremos possibilidades de superar as dificuldades, obstáculos e incompreensões presentes no processo de aprendizagem da matemática presente na escola.

Palavras-chave: investigação; matemática; percepção.

1. Introdução

O Programa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID, é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES). Esta instituição a partir de 2007, por iniciativa do governo federal, passou também a atuar na área de formação de professores da educação básica, ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior. É dentro destas novas atribuições, que foi instituído no âmbito da CAPES, o Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID, que oferece bolsas de iniciação à docência para estudantes de cursos de licenciatura em todo o Brasil e para coordenadores e supervisores responsáveis institucionalmente pelo programa. Esta ação visa proporcionar aos futuros professores, melhores oportunidades de conhecer o universo escolar, se apropriar dos seus desafios e das suas perspectivas e oferecer uma melhor formação docente a estes profissionais da educação.

É no âmbito geral do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, que a Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, teve seus 02 (dois) projetos institucionais aprovados junto a CAPES, um em 2009 e outro em 2011, envolvendo 10

(dez) licenciaturas: Pedagogia, Letras, Física, Química, Matemática, Ciências Sociais, Filosofia, Biologia, Educação Física, Geografia. Atualmente 200 (duzentos) estudantes de graduação são contemplados com bolsas da CAPES e realizam atividades de iniciação à docência em algumas escolas públicas da região norte do Estado do Ceará.

No PIBID_UVA/2011 é que está ancorado o subprojeto de matemática, o qual desenvolveu suas atividades na Escola X e Escola Y.

A Escola X, que fica localizada no bairro Dom Expedito em Sobral – Ceará, um bairro popular da cidade, atende apenas jovens da comunidade local, justificando assim sua matrícula em 2011, que não chegou a 450 estudantes e funcionou nos 03 turnos, manhã, tarde e noite. Em 2011 esta escola basicamente ofereceu o Ensino Médio, com apenas 03 turmas do 9º ano do Ensino fundamental II.

A partir das nossas discussões e reflexões no subprojeto de matemática em 2011, com os 05 (cinco) estudantes bolsistas que atuaram na Escola X, definimos que o subprojeto de matemática teria como referência de trabalho, o protagonismo dos estudantes nas atividades a serem desenvolvidas, e foi com este pensamento que planejamos e desenvolvemos as primeiras atividades nesta escola, as quais vamos compartilhar, refletir e discutir neste espaço.

Este primeiro contato com a escola, em função de alguns condicionantes, só aconteceu a partir de agosto de 2011, com o retorno das aulas após as férias. Neste primeiro contato realizamos um seminário na escola, onde apresentamos o PIBID_UVA/2011 e recebemos também informações sobre a escola, sua trajetória, seus projetos, perspectivas e desafios educacionais. Discutimos com a escola os critérios para a organização das turmas que seriam atendidas pelo subprojeto de matemática do PIBID_UVA/2011 e em função dos objetivos do trabalho e das demandas da escola, estas turmas seriam atendidas no contra turno e seriam beneficiados os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II e do 1º ano do Ensino Médio que apresentassem, segundo dados da escola e das avaliações de aprendizagem, índices de desempenho insuficiente, segundo a tabela de indicação do Saeb (Sistema de avaliação da Educação Básica) e do SPAECE (Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará). Feito isto, ficou a cargo da escola a organização das turmas e mobilização dos estudantes. Estes seriam atendidos às quintas-feiras, pela manhã e à tarde, pelos estudantes bolsistas do programa, que selecionados, a partir do Índice de Rendimento Acadêmico – IRA e de uma entrevista

realizada por 03 (três) professores do Curso de Licenciatura Matemática/UVA, foram integrados ao programa para atuarem no subprojeto de matemática do PIBID_UVA/2011.

Nas turmas atendidas, organizamos junto com a escola uma sondagem de conteúdos matemáticos para os estudantes, onde a escola ficou responsável pela aplicação e a equipe do subprojeto de matemática do PIBID_UVA/2011, que atuou na Escola X, ficou responsável pela análise e consolidação dos dados. Apesar destes estudantes já estarem em fase de conclusão do Ensino Fundamental II, após 09 (nove) anos de escolarização, ainda identificam como lacunas na sua aprendizagem matemática, as 04 (quatro) operações fundamentais, o que nos remete a um imenso desafio educacional.

2. Objetivos das atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas no primeiro contato com a escola Escola X e com seus estudantes, tiveram dois objetivos importantes e articulados. O primeiro foi fazer o contato com a escola para conhecermos melhor aquele espaço educativo, sua estrutura física, seus planos, metas, seus desafios e perspectivas educacionais, além de podermos apresentar à escola as linhas gerais do PIBID_UVA/2011 e o subprojeto de matemática.

O segundo objetivo foi desenvolver atividades com os estudantes, buscando conhecê-los melhor e integrá-los às atividades, num ambiente de participação e protagonismo, onde estes pudessem expressar suas opiniões, sentimentos e impressões sobre si mesmos e sobre a matemática.

3. Metodologia do trabalho desenvolvido na escola

No primeiro contato com os estudantes da Escola X, tivemos a presença de apenas 06 (seis) estudantes, de um universo de 30 (trinta) que estavam listados na turma organizada pela escola e que deveriam participar das atividades do PIBID_UVA/MATEMÁTICA_2011. Apesar da ausência de um número significativo de estudantes, o que nos motivou a algumas ações posteriores para resgatar aqueles estudantes que faltaram ao primeiro encontro, desenvolvemos atividades de integração, onde cada estudante pôde expressar seus sentimentos, emoções, sensações, suas percepções e compreensões sobre o conhecimento matemático.

Para concretizar esta integração, propomos que cada um produzisse um crachá estilizado, que tivesse a sua marca, o seu jeito, para que todos os envolvidos no processo, inclusive os estudantes bolsistas, pudessem ser chamados pelo nome, uma vez que aquele era o primeiro contato entre todos. Após a confecção dos crachás, cada estudante presente fez a sua apresentação à turma.

A atividade seguinte, proposta e desenvolvida, constou da distribuição no interior da sala, com os estudantes ao redor, de um conjunto de imagens diversas sobre vários temas, que iam da alta tecnologia ao artesanato, da música erudita ao estilo mais rural de expressão musical, dos arranha-céus às casas de pau-a-pique, e nesta atividade cada estudante deveria, a partir de uma observação detalhada e minuciosa das imagens, escolher uma que mais pudesse se aproximar do seu universo, do seu olhar sobre o mundo e a realidade, na perspectiva de que a imagem escolhida pudesse refletir a sua identidade, o seu jeito de ver a vida, com suas expectativas e desafios. Escolhidas as imagens, houve um momento onde cada participante, de forma livre e espontânea, expressou as razões pelas quais escolheu aquela imagem, como se identificou com ela, qual seu significado, como ela se relacionava com a sua história de vida e as perspectivas futuras de cada um. Foi um momento muito significativo, ainda que inicialmente os estudantes tivessem receio de expressar suas idéias, sentimentos e emoções. No entanto, à medida que os estudantes bolsistas começaram a se manifestar, os estudantes da escola também se encorajaram e passaram a se integrar neste movimento de fala e expressão dos seus sentimentos e percepções, a partir da imagem escolhida por cada um.

Para a terceira atividade foram distribuídas folhas de papel em branco e lápis de cor para os estudantes da escola e foi pedido a estes, que respondessem através de desenhos, duas questões: *Como eu vejo a Matemática? Como eu gostaria que a matemática fosse?* Estas questões foram levantadas para que os estudantes pudessem fazer uma reflexão mais refinada sobre sua relação com a matemática e sua aprendizagem e pudessem expressar isto através do desenho.

Após algum tempo, para que os estudantes pudessem representar suas percepções sobre a matemática, estes deveriam expressar de forma oral o significado dos seus desenhos, o que eles representam qual o significado e sentido destes. Este foi um momento muito rico, onde percebemos de forma singular e qualificada, elementos que estão presentes na visão dos estudantes da educação básica sobre a matemática e como esta visão

pode interferir no processo de educação-aprendizagem da matemática como conteúdo curricular.

4. Algumas impressões das atividades desenvolvidas

Após conhecermos a escola, planejamos como seria o primeiro contato com os jovens estudantes e quais atividades iríamos desenvolver com estes. Conseguimos, através do primeiro contato, captar as primeiras percepções destes estudantes sobre si mesmos e sobre a disciplina de matemática, usando como elementos a criatividade, através dos sentimentos, os olhares e percepções dos estudantes atendidos.

A perspectiva da criatividade que buscamos nas atividades está presente em Alencar (2010), quando afirma

La creatividad ha sido reconocida como un recurso fundamental para individuos, organizaciones y sociedades. Entre las razones para su importancia, se podría resaltar que ella posibilita al individuo sacar más provecho de las oportunidades y responder de manera más productiva a los desafíos y dificultades presentes en la vida personal y profesional. La necesidad de crear es también una parte saludable del ser humano, siendo la producción creativa usualmente acompañada de sentimientos de satisfacción y placer, elementos claves para el bienestar emocional y la salud mental. (ALENCAR, 2010, p. 01)

Esta perspectiva leva tempo, requer convicção pedagógica, planejamento e paciência, mas demonstra que no exercício da criatividade, os estudantes podem expor melhor suas idéias, pensamentos e perspectivas.

Através das representações mentais dos estudantes sobre a matemática, feita a partir dos desenhos, foi possível perceber outras formas de expressão, que não somente a escrita e isto aponta para a necessidade de colocarmos outro papel aos estudantes, tirando-os de meros expectadores, para protagonistas do seu processo de educação-aprendizagem formal, que deve ser feito na escola. Abriu-se um pouco mais o leque de opções do trabalho didático, para além dos instrumentos já utilizados nas aulas de matemática, possibilitou aos estudantes bolsistas perceberem outros caminhos para a aprendizagem matemática, tendo os estudantes como atores e protagonistas, expressando idéias, pensamentos, percepções, refletindo sobre si próprios e sobre o conhecimento matemático presente na escola.

Os desenhos apresentados foram a resposta dos estudantes participantes da atividade à seguinte pergunta: *Como eu vejo a Matemática?* Estes desenhos nos revelam muito sobre a relação dos estudantes com a matemática, conforme veremos na figura 01.



Figura 01 – As aparências enganam.

Surpreendemos-nos ao ver desenhos que a princípio pareciam revelar uma boa impressão da matemática (árvore, coração, flor, borboleta), porém ao ouvirmos os estudantes relatarem sobre o significado destes desenhos, ficou claro que a matemática lhes parece algo ruim, difícil, complicado e inacessível, algo distante da sua realidade e das suas perspectivas. Todas estas questões levantadas pelos estudantes, a partir das suas visões sobre a matemática, nos remetem a um imenso desafio educacional, que é, oferecer aprendizagem matemática significativa a todas as crianças e jovens que frequentam a escola pública, uma aprendizagem que possa superar os mitos e preconceitos em relação à matemática e à sua aprendizagem e fazer da matemática escolar um conteúdo acessível a todos.

Também vimos desenhos que logo revelaram uma má impressão da matemática, apontando uma relação mal resolvida entre a matemática, a escola, os estudantes e a aprendizagem deste conteúdo curricular. A figura 02 deixa isto mais claro.



Figura 02: A matemática como os estudantes a vêem.

Estas imagens e os relatos dos estudantes revelaram um medo, um temor, algo ruim no imaginário dos estudantes em relação à matemática, apesar de no diálogo com estes, percebermos que eles também compreendem a sua importância. Mas o que devemos nos perguntar e que precisa de respostas urgentes e qualificadas é se a matemática realmente pode ser vista de outra forma? Há outras metodologias que possam mudar esta percepção dos estudantes em relação à matemática? Para responder a estas questões, que se caracterizam como enormes desafios educacionais presentes na escola e no trabalho com a matemática, a formação dos futuros professores desta disciplina, constitui-se num elemento que precisa ser repensado à luz de outras perspectivas da matemática, da educação

matemática, da escola pública e do processo de aprendizagem e da cognição das crianças e jovens.

Os PCN (1998) já alertam para a insatisfação presente no ensino de matemática, ponderando que

A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologia compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama. (BRASIL, 1998)

O que os estudantes expressam então já é de conhecimento público, como precisa ser de conhecimento público a busca para uma aprendizagem da matemática que tenha significado aos estudantes e que possa reverter esta visão negativa que os mesmos têm deste conteúdo curricular.

Outra questão que foi perguntada aos estudantes foi: *Como eles gostariam que a matemática fosse?* Nesta resposta alguns utilizaram desenho e outros responderam por escrito, conforme podemos ver na figura 03.

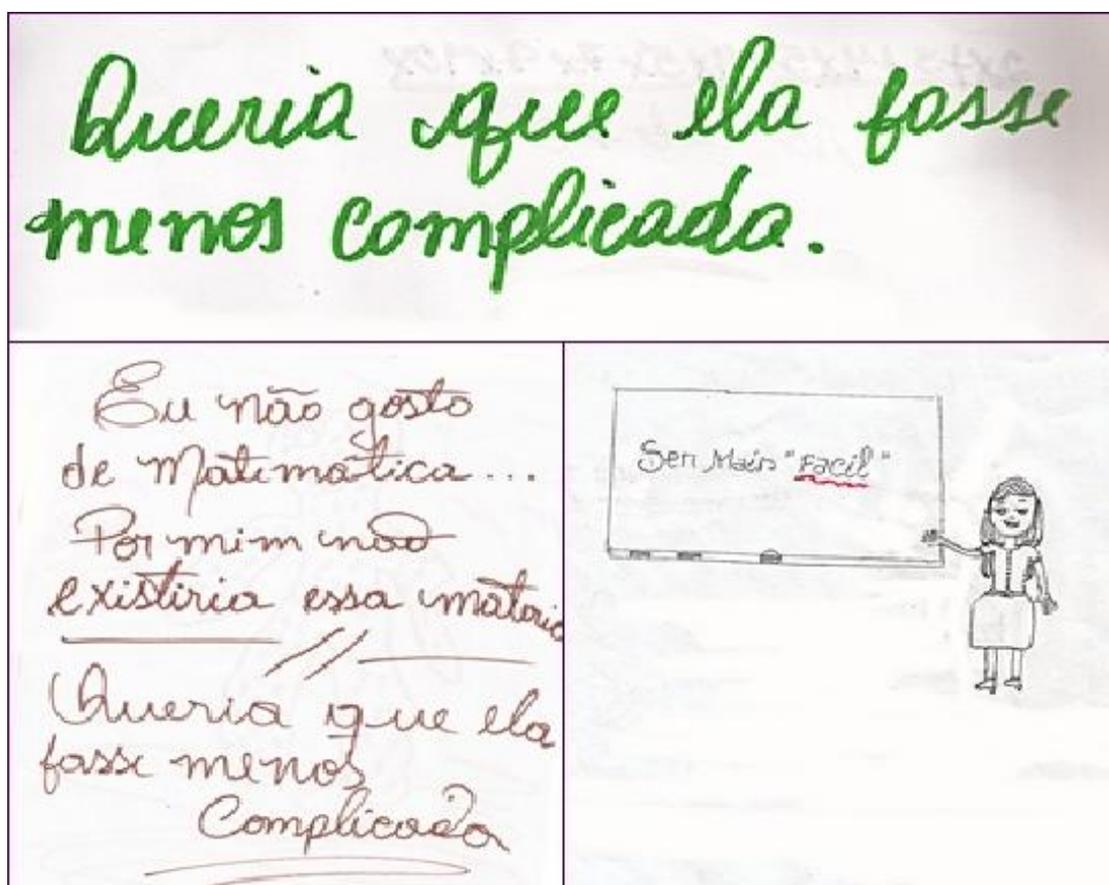


Figura 03: como gostaria que a matemática fosse

Apesar de unanimemente terem exaltado aspectos ruins da Matemática, os estudantes entendem que ela é necessária, mas acham que ela é inacessível e que não são capazes de aprendê-la e nem sempre a escola busca superar esta posição. Este é um elemento importante a ser considerado. Saber como os estudantes percebem, sentem e se relacionam com a disciplina de matemática, ajudará bastante a pensarmos estratégias didáticas que possam superar os mitos, preconceitos e dificuldades que permeiam o universo da matemática.

Os estudantes conseguem ver muito além das dificuldades, dos mitos e dos preconceitos que permeiam este conteúdo curricular, conseguem enxergar e expressam isto, quando apresentam também desenhos que apontam para a superação dos obstáculos, da busca do conhecimento matemático, da superação das lacunas presentes nas suas vidas acadêmicas, como demonstra a figura 04.

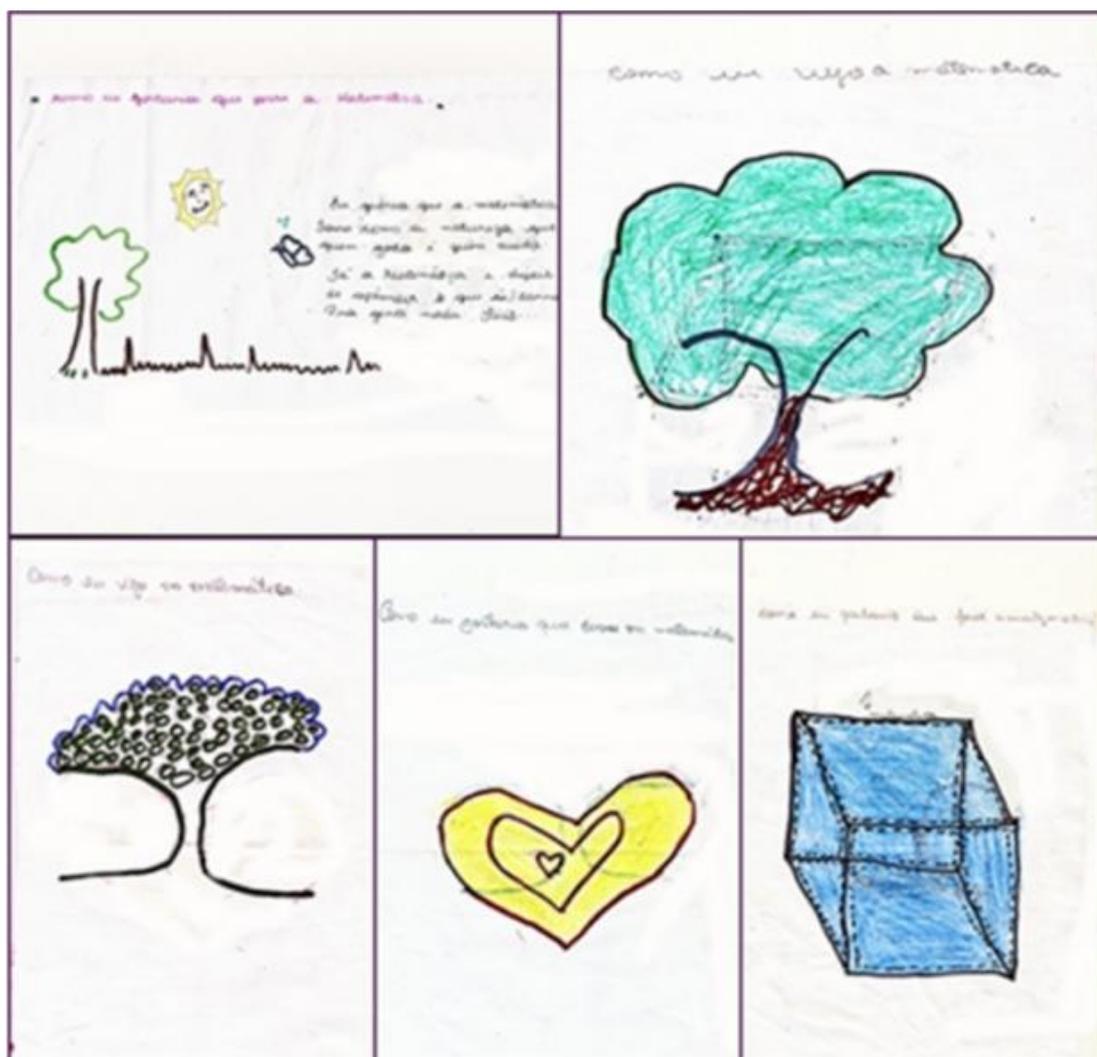


Figura 04: Novas possibilidades para a aprendizagem da matemática

Estas últimas percepções dos estudantes nos animam, pois nos faz perceber uma esperança de compreender essa disciplina como algo mais próximo da vida e da realidade dos estudantes e não só apresentada de forma tradicional, privilegiando o algoritmo ao desenvolvimento dos processos matemáticos, a memorização à compreensão, o resultado ao caminho trilhado, o que torna a matemática algo distante das suas vidas e das suas realidades,

5. Para refletir e pensar, a partir das atividades

A sondagem de conteúdos matemáticos, a reflexão sobre as atividades, a observação dos desenhos realizados, a explicitação dos seus significados, a criatividade e a participação dos estudantes, nos permitiu compreender melhor o pensamento e a percepção

dos estudantes da Escola X sobre a matemática, as lacunas que este conteúdo curricular encerra e os desafios presentes no seu processo de aquisição e aprendizagem.

Estas atividades foram importantes, pois a partir delas teremos melhores condições de planejarmos atividades didáticas mais significativas, que possam ir de encontro às lacunas e aos desejos dos estudantes, numa perspectiva de que a matemática perca seu status de “bicho papão” e que passe a fazer parte do cotidiano dos estudantes, como um conteúdo que pode e deve ser aprendido por todos. Este é o nosso desafio e estamos dispostos a enfrentá-lo, buscando colocar os estudantes como protagonistas do seu processo de educação-aprendizagem, com inovação das práticas pedagógicas e das metodologias, que possam ser voltadas para o presente, a fim de construirmos um conhecimento renovado e melhorarmos significativamente o processo de aprendizagem da matemática nesta escola, mas isto é assunto para outro momento e outro local.

Referências

ALENCAR, Eunice Soriano de. *Creatividad em Estudiantes Universitarios: um recurso a desarrollar*. Brasília. In: Congresso Iberoamericano de docência universitária. 5, 2010, Perú. p. 1-8

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998.