

COMO OS CEGOS ENXERGAM

Inayara Rodrigues da Silva

Universidade Federal de Juiz de Fora

inayaramat@gmail.com

Resumo:

Nesse trabalho acompanhamos três alunos que cursavam o ensino médio no EJA(Educação de Jovens e Adultos), a duração desse projeto foi de um ano letivo, eram alunos da associação dos cegos, e todos os três tinham deficiência visual total, e uma grande dificuldade para entender o conteúdo de matemática, eles procuravam algo a mais que um leitor, procuravam alguém para ajuda-los, pois queriam entender as matérias e se prepararem para o vestibular, a parte que eles mais gostaram foi a geometria espacial, principalmente quando eles criaram os poliedros regulares, começamos a trabalhar com a matemática de uma maneira que eles podiam identificar a matemática em suas vidas, em cada matéria explicada eles criavam um link do conteúdo relacionado a suas vidas, assim facilitando o ensino. Cada pessoa tem sua própria maneira de operar matematicamente e cabe ao professor ser apenas um interventor para que essas ideias surjam.

Palavras-chave: Deficiência visual, enxergar, poliedros regulares.

Introdução

A matemática é conhecida como Ciência do Cálculo e desde pequena posso dizer que fui uma pessoa bem sucedida na Matemática, só que esse sucesso virou uma paixão e então resolvi lecionar, queria dividir essa paixão com as outras pessoas.

Então fiz vestibular para Matemática, optei por fazer licenciatura, pois comecei a dar aula e me apaixonei pelos olhares dos meus alunos, toda vez que eles entendiam o conteúdo, seus olhos brilhavam como faísca, e é a busca desse olhar que me move até hoje.

Para quem estava fazendo licenciaturas tínhamos matérias como prática de ensino, que nos levava a escola, escolhi a escola que eu estudei o ensino fundamental, municipal, como conhecia algumas pessoas era mais fácil de atuar, e ainda a escola atendia alunos com deficiência visual, algo que até naquele momento eu só tinha conhecimento como aluna do ensino fundamental, queria me preparar, saber como é e ser uma Professora para esse aluno.

Comecei a minha prática de ensino, e percebi que eu não estava preparada para aquela situação e nem a maioria das professoras que atuavam com aquele aluno, elas tentavam e às vezes não conseguiam, em certo dia ouvi um professor falar que independente da nota que aquele aluno que tem alguma deficiência (existia outros casos de deficiência na escola) ele deveria tirar média, então comecei a prestar atenção na hora que aqueles alunos recebiam as provas e eles ficavam felizes com aquelas notas, falavam que enfim estavam aprendendo algo, sendo que algumas daquelas notas eram falsas. Então senti a necessidade de fazer algo sobre aquele assunto, procurei a Associação dos Cegos, para me torna uma voluntária.

Lá comecei como ledora de três alunos do EJA (educação de jovens e adultos) que estavam cursando o segundo ano do ensino médio, os três tinham deficiência total, dois já nasceram cegos e um ficou cego os 15 anos, os três tinham muita vontade de aprender, mas eles reclamavam muito que o professor os excluía das aulas, ele não os envolvia com o conteúdo e ainda falava que no final ia passar uma lista pra eles, que a soma daquelas notas seria a nota final deles, o antigo ledor não conseguia explicar o conteúdo matemático, pois sua função era somente ler e cada transcrever o que os alunos falassem, por isso quando cheguei à associação eles me pediram para trabalhar com eles.

Conversando com eles, traçamos um objetivo, que era de que eles entendessem o conteúdo não importando se eles iam ficar atrasados com as listas, pois eles conseguiam negociar essa entrega com o professor sempre.

Então comecei a me questionar, como eu vou explicar os conteúdos para eles? Como serão os exemplos? Então tendei buscar aquela matéria no cotidiano deles.

Assim que começa o nosso trabalho, que foi realizado no ano de 2011.

1-CONHECENDO QUEM É QUEM

Estava trabalhando com três alunos, e no momento que entramos na associação, que se localiza na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, o nome da instituição é Associação dos Cegos de Juiz de Fora, seu lema é “Na nossa cidade, cego não pede esmola”, nos recebemos várias instruções da pedagoga, que primeiramente devemos conhecer cada um, saber o que ele pensa da sua deficiência e como é sua vida.

Bom o primeiro aluno que tive contado foi JM (sigla que ele mesmo escolheu), ele é cego de nascença, e na ainda tem outros irmãos cegos, morava em uma zona rural quando criança, e ele fala que quando criança ele plantava, capinava e fazia todos os serviços normalmente, uma vez quando ele estava maior e sua mãe precisava ir a cidade e leva-los, ela sentou e chamou ele e os irmão e explicou que eles tinham uma deficiência, que eles não enxergavam, e sua fala para mim foi a seguinte “foi então a parti dali, que eu descobri que o mundo que eu vivia, era diferente, que eu enxergava as coisas de uma maneira diferente”, JM fala de sua infância como uma época muito boa, e ele diz que suas dificuldades começaram a surgir quando ele veio para Juiz de Fora, a diferença de se adaptar em uma cidade grande, se acostumar com as coisas, mas o que o motivou foi sua vontade de crescer e de aprender as coisas, fã de esportes ele pratica todos os esportes que associação disponibiliza para eles. JM tem 33 anos e seu objetivo é somente tirar o diploma do ensino médio.

O segundo aluno escolheu ser chamado de Felipe, ele também é cego de nascença, cresceu sabendo de sua deficiência, filho mais novo e adotivo foi criado cercado de cuidados, como ele mesmo fala, tem uma grande paixão por computadores, tudo que ele faz ele arruma um jeito de envolver a informática, ele tem 18 anos e quer se preparar para prestar vestibular no final do ano, para a área de informática.

O terceiro é o AM (sigla escolhida por ele), aos 15 anos ele perdeu a visão, por causa de uma doença dos olhos chamada catarata, a catarata é a opacificação da lente natural do olho chamada de cristalino, que fica localizado atrás da íris (parte colorida do olho), dificultando que a luz chegue à retina, onde se forma a imagem. Esta opacificação pode estar presente desde o nascimento (catarata congênita), ou devido ao processo natural de envelhecimento que é a forma mais comum, essa doença pode aparecer em qualquer idade decorrente de fatores genéticos, metabólicos, medicamentosos e trauma, AM fala que foi difícil retomar sua vida, ele diz “conhecer uma coisa e perder é mais difícil, deve ser mais fácil para aqueles que nunca enxergaram, mas conhecer e ter uma imagem formada é

bem mais fácil para entender a coisas também”, ele tem 24 anos e quer prestar vestibular para comunicação, sua vontade de aprender contagia qualquer um, depois de uma grande depressão pela cegueira e a morte de sua mãe em seguida ele diz “ não quero perder tempo, quero me formar, trabalhar e constituir minha família”.

Essa apenas um resumo dos três alunos que estão envolvidos com a pesquisa.

2- COMO VAMOS NOS COMUNICAR

Depois de nos conhecermos, fomos trabalhar com a matemática, ver onde o professor estava, se eles tinham alguma dúvida da matéria anterior, pois começamos o trabalho no mês de abril, então eles falaram que ainda estavam com a primeira lista, e perguntei para eles se eles escreviam em braile, eles me falaram que conheciam, mas que eles só se comunicam com email com os ledores, pois os ledores na sua maioria não leem braile, e eu me incluía nessa maioria, então pergunte como eles liam os emails, e o Felipe me apresentou o programa que eles usavam, instalou no meu notebook e me ensinou a usar, esse programa ele lê os textos do seu computador, mas para ele ler a pessoa que te enviar tem que manda-lo já configurado para você ler aquele arquivo e foi assim que trabalhamos até o fim do ano.

3- O MATERIAL CRIADO

Como nosso objetivo era criar um material diferente, para que eles possam ler fazer relação com uma situação do cotidiano, fazer os exercícios sugeridos por mim e depois fazer o sugerido pelo professor, começamos a escrever esse material juntos, eu explicava a matéria matematicamente, depois procurávamos aquela situação nas nossas vidas, fazíamos uma ligação, ai montávamos exemplos com essas situações, depois pegávamos exemplos de livros para saber como era cobrado, eu ia para casa digitava o material e incluía exercícios e enviava para eles, eles faziam e me mandavam, eu incluía alguns exercícios que estavam na lista do professor, para depois conversarmos melhor sobre eles e resolve-los da melhor maneira possível.

Dessa maneira a cada encontro montávamos nosso próprio material.

4-AS DIFICULDADES

Estávamos indo bem, já tínhamos estudado as operações, sequência e progressões, mas o professor no fim de junho faltando menos de um mês para encerrar as aulas dá uma lista de poliedros e entra de licença, os três ficam sem professor e com uma lista a ser entregue, a lista era simples tinha os poliedros regulares e perguntavam coisas como o número de faces, arestas e vértices, usava a Relação de Euler, onde o número de vértices(V) mais o número de faces(F) é igual ao número de arestas mais 2 ($V+F=A+2$), e ainda perguntava qual figura as faces dos poliedros regulares formavam.

Quando perguntei para eles quais figuras eles conheciam, tive o meu grande espanto, eles não conheciam os nomes das figuras geométricas, ou melhor, eles me responderam que não conheciam nenhuma figura geométrica.

5-IDENTIFICANDO AS FIGURAS GEOMETRICAS

Comecei a pensar no que fazer, resolvi fazer algumas figuras planas de EVA para eles, fiz também algumas figuras em uma folha de papel com barbante, figuras como quadriláteros, triângulos, pentágonos, hexágonos e octógonos, figuras que achei objetos para levar, assim mostrando que eles conheciam elas só não estavam sabendo identificar.

Falamos dos nomes das figuras, da diferença da circunferência e do círculo.

6-OS POLIEDROS REGULARES

Depois de estudarmos as figuras planas, fomos para o próximo passo, falamos dos poliedros regulares, conversamos sobre a história deles, sobre suas características, e então eles me perguntaram se eu tinha algum poliedro para eles ver, a frase mais marcante foi “Eu quero enxergar como são esses poliedros regulares, tem como você trazer para a gente?”, na mesma hora falei que tinha, procurei e para minha decepção não achei, lembrei-me de um trabalho que eu tinha visto de uns amigos de faculdade que usando palito, garrote (borracha utilizada para usar sangue) eles fizeram os poliedros regulares.

Comprei palitos de pirulitos, pois tinham a mesma medida, cortei os garrotes, eu encaixei um no outro formando um X, e usando a relação de Euler eles fizeram três poliedros regulares, o tetraedro, o cubo e o octaedro, o icosaedro eu fiz usando massa de biscoito e o dodecaedro eu procurei encaixar três garrotes como se fosse um X com um I no meio, quase formando um asterisco (*), mas com seis pontas, não com oito, como no

dodecaedro precisamos somente de cinco, com o auxílio de uma fita adesiva, escondi a ponta que não utilizamos.

JM falou que a construção foi importante para que ele pensasse e assim criasse a imagem de cada poliedro.

O Felipe falou que ele nunca achou que ele seria capaz de montar algo sem antes tocar para criar uma imagem ao respeito, falou que a relação de Euler foi fundamental para a criação dessa visão.

AM disse “nós somos capazes de algo que ninguém imagina, de enxergarmos as coisas, porque todos pensam que os cegos são aqueles que não enxergam, mas nós enxergamos não da sua maneira, e eu enxergo diferente do Felipe e do JM, mas de algum modo todos nós enxergamos, cada um da sua maneira”.

7-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi de uma maneira dinâmica e diferente que construímos a nossa matemática no decorrer de um ano, pois acompanhei os meninos até o final do ano, e essa maneira de operamos com a matemática ficou marcada, pois eles começaram a explicar as matérias para seus amigos, a força de vontade, a busca do aprender, mas principalmente a busca do porque aprender e o que enxergamos sobre a matemática, essa foi minha motivação para apresentar esse trabalho, pois todos nos enxergamos uma matemática, cada um de sua maneira, pois ninguém é como ninguém.

8- AGRADECIMENTOS

A Associação dos Cegos de Juiz de Fora pela grande oportunidade e crescimento acadêmico que me proporcionou e me proporciona a cada dia que eu me dedico a esse trabalho voluntário.

9-REFERÊNCIA

DANTE, Luiz Roberto Matemática, volume único: Luiz Roberto Dante, --1. Ed.— São Paulo: Ática, 2005.

Programa de voz: DOSVOX, desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

FUNDAÇÃO JOÃO THEODÓSIO ARAÚJO- Associação dos Cegos de Juiz de Fora- www.acegosjf.com.br.

BRASIL. (1996) Lei nº 9394, sancionada no dia 20 de dezembro de 1996, A Lei de Diretrizes e Bases (LDB).