

O SABER MATEMÁTICO NO QUOTIDIANO DE UMA IMIGRANTE

HUMBERTO VINÍCIO ALTINO FILHO¹, LÍDIA MARIA NAZARÉ ALVES².

¹Mestrando em Educação Matemática pela Universidade Federal de Ouro Preto. Licenciado em Matemática pela Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu. e-mail: humbertovinicio@hotmail.com.

²Doutora em Letras pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Mestre em Estudos Literários pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Especialista em Língua Portuguesa, Metodologia do Ensino Superior, Literatura em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Graduada em Letras pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola (FAFILE), Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e na Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu (FACIG). e-mail: lidianazare@hotmail.com.

RESUMO

Neste artigo voltamos nosso olhar para a Educação Matemática como instrumento de otimização da vida quotidiana, em geral e, mais especificamente, o auxílio da matemática no dia a dia de uma imigrante brasileira que residiu em Londres, Inglaterra, por um período de seis anos (2007-2012). Em sua estadia no exterior, a imigrante se deparou com diversas situações em que os conhecimentos matemáticos que foram ministrados em seu período de estudos na Educação Básica lhe foram úteis. Para a discussão, utilizamos pesquisa de cunho bibliográfico, através de estudos dos documentos educacionais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, 1998, 2000), o Currículo Básico Comum do Estado de Minas Gerais (2007), uma vez que a base educacional da imigrante foi adquirida nesse estado, dos estudos de Morin (2003) e do depoimento da brasileira em questão. Através do estudo, pode-se perceber como a universalidade matemática se torna uma aliada importante e significativa em situações que, por muitas vezes, não são perceptíveis, mas que foram evidenciadas pela ocasião da língua estrangeira.

Palavras-chave: Educação Matemática; Habilidades; Quotidiano.

THE MATHEMATICAL KNOWLEDGE IN THE QUOTIDIAN OF AN IMMIGRANT

ABSTRACT

In this article we turn our attention to Mathematics Education as an instrument of optimization of everyday life in general and, more specifically, the assistance of the mathematics in the daily life of a Brazilian immigrant who lived in London, England, for a period of six years (2007-2012). In his stay abroad the immigrant was faced with several situations in which mathematical knowledge that was taught in his period of studies in the Basic Education were useful to her. For the discussion, we used bibliographic research, studies of educational documents such as the National Curricular Parameters (1997, 1998, 2000), the Common Basic Curriculum of the State of Minas Gerais (2007), since the immigrant's educational base was acquired In this State, of Morin (2003) and the testimony of the Brazilian in question. Through the study, one can

see how mathematical universality becomes important and significant ally in situations that are often not perceptible, but which were evidenced by the occasion of the foreign language.

Keywords: Mathematics Education; Skills; Quotidian.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea encontra-se cada vez mais interligada em decorrência do acentuado processo de globalização. Tal condição, entretanto, alicerça-se sobre ideologias contraditórias, posto oscilarem entre a fragmentação, caracterizadora da pós-modernidade e a solidez, caracterizadora da tradição. Dir-se-ia que a condição pós-moderna é, portanto, paradoxal, já que a globalização ocorre muito mais no âmbito exterior do que no âmbito interior do homem. Essa complexidade não pode ser olvidada, porque é de se esperar que um indivíduo que vive num mundo globalizado o seja igualmente. A necessidade desta harmonia entre o público e o privado tem motivado a busca por uma educação mais plural e que, embora pareça paradoxal, seja capaz de incidir sobre o sujeito de forma que ele consiga absorver o saber adquirido, fragmentado-globalizado, de maneira sistematizada. Assim, esse aspecto planetário, originário no capitalismo tardio, não é mais que uma busca de rupturas de barreiras, cuja queda do muro de Berlim pode muito servir de analogia.

Enquanto um procedimento que acontece no exterior do homem, tal globalização alcançou o ramo do aprendizado, uma vez que a educação é levada a formar não só intelectualmente, mas também socialmente seus alunos. Do mesmo modo, a educação matemática está inserida nesse chamado ao ensino para a vida, essa disciplina apresenta diversas aplicações e traz em seus objetivos o desenvolvimento de habilidades de suma importância ao cotidiano.

Este artigo tem por objetivo descrever as contribuições que o saber matemático adquirido no ensino fundamental e médio deram a uma imigrante brasileira que viveu em Londres, na Inglaterra, no período de 2007 a 2012. Nesse caso, o assunto gira em torno do tema: a matemática como o pão nosso de cada dia, já que o referido “pão” assim entre aspas, foi alcançado a partir dos conhecimentos obtidos da disciplina em questão.

Esta pesquisa justifica-se em virtude de viabilizar uma reflexão sobre os sucessos e os (in) sucessos das tentativas de adequação do saber matemático, neste mundo globalizado, em que as fronteiras diluíram-se e encontram-se abertas para diferentes lugares do mundo e pelo fato de evidenciar as capacidades desenvolvidas pela educação matemática que são utilizadas para adaptação e êxito nas relações hodiernas.

A metodologia utilizada para esta pesquisa foi do tipo exploratória, optou-se por pesquisa documental, com consulta aos documentos das Secretarias de Educação e outros autores que trabalham com a relação ensino-aprendizagem de matemática e, como um todo, além dessa, esta pesquisa contará com o depoimento da imigrante, a fim de se verificar se as diretrizes dos documentos e teóricos consultados foram suficientes para o garantir o bem-estar de quem encontra-se em situação semelhante.

2 DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

As Secretarias de Educação produzem documentos para nortear os objetivos e competências da educação básica, esses estudos procuram mostrar caminhos para que se desenvolvam as habilidades e as competências necessárias em cada ciclo da educação.

Além da preocupação com o aprendizado dos conteúdos de cada disciplina, a educação, hoje, atenta-se também para a necessidade de formar alunos que sejam capazes de

Utilizar as diferentes linguagens – verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação (BRASIL, 1998, p. 7-8).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs – (1998) elencam alguns objetivos para a educação matemática do 3º e 4º ciclos do ensino fundamental; nessas demandas, encontram-se as bases para o desenvolvimento dos conteúdos na sala de aula. Dentre esses objetivos, observa-se a preocupação de que a matemática contribua para a construção da cidadania dos discentes, quando diz que o aluno deve ser capaz de

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas (BRASIL, 1998, p. 47).

Tal demanda é reafirmada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM – (2000) e pelas Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN+ – (2002). Esse caminho, que vai do aprendizado na sala de aula para sua aplicação no dia a dia dos alunos, é cada vez mais evidenciado dentro dos norteadores da educação como um todo. Nesses documentos, encontram-se destacados alguns pontos que são os focos da educação fundamental e média.

O campo dos números e operações é o mais explorado na aprendizagem matemática, pois sua abordagem é ampla nos livros didáticos e os professores encontram certa afinidade com a facilidade de se trabalhar esses conceitos; mas, por diversas vezes, o ensino desse eixo matemático se resume a montagens de algoritmos matemáticos mecanizados e pouco se desenvolvem suas aplicabilidades,

Temas relacionados à educação do consumidor, por exemplo, são contextos privilegiados para o desenvolvimento de conteúdos relativos a medida, porcentagem, sistema monetário, e, desse modo, podem merecer especial atenção no planejamento de Matemática (BRASIL, 1997, p. 28).

O trabalho, nesse eixo temático no ensino médio, é mais voltado para a álgebra e, para se obter bom êxito na aprendizagem, é necessário que o professor mescle as questões de representação gráfica e algébrica de funções e equações com a contextualização das situações para que o aluno vislumbre um aprendizado tátil.

Os problemas de aplicação não devem ser deixados para o final desse estudo, mas devem ser motivos e contextos para o aluno aprender funções. A riqueza

de situações envolvendo funções permite que o ensino se estruture permeado de exemplos do cotidiano, das formas gráficas que a mídia e outras áreas do conhecimento utilizam para descrever fenômenos de dependência entre grandezas (BRASIL, 2002, p. 121).

Outro campo de aprendizagem matemática é o da Geometria – que nos documentos educacionais é denominado Espaço e Forma, no Ensino Fundamental, ou Geometria e Medidas, no Ensino Médio – no qual são trabalhadas as formas geométricas, as noções espaciais, o senso direcional, as unidades métricas e a geometria analítica. A partir desses subtemas, torna-se possível uma aproximação com a realidade do aluno. O Currículo Básico Comum – CBC – (2007) afirma que “a geometria estimula a capacidade de observação do aluno, sua criatividade, por meio do uso de formas geométricas para visualizar, representar ou descrever objetos” (MINAS GERAIS, 2007, p. 37) e, segundo os PCNs (1998):

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive (BRASIL, 1998, p. 51).

Um eixo temático bem evidenciado na atualidade é o que versa sobre o tratamento da informação e/ou análise de dados, esse âmbito da aprendizagem matemática traz à tona uma realidade que talvez seja a mais aplicada e interdisciplinar na educação matemática, haja vista a manipulação de dados presente em diversos campos, como por exemplo: numa apurada pesquisa científica; em gráficos que mostram a intenção de voto numa eleição; nos índices pluviométricos, de temperatura, natalidade e mortalidade presentes na Geografia; na análise de cultura de uma população de seres vivos ou micro-organismos, nas Ciências Médicas e Biológicas.

Este tema estruturador permite o desenvolvimento de várias competências relativas à contextualização sócio-cultural, como a análise de situações reais presentes no mundo contemporâneo e a articulação de diferentes áreas do conhecimento. Contribui também para a compreensão e o uso de representações gráficas, identificação de regularidades, interpretação e uso de modelos matemáticos e conhecimento de formas específicas de raciocinar em Matemática (BRASIL, 2002, p. 127).

A partir desses exemplos, pode-se constatar que a aprendizagem matemática encontra-se no caminho da aproximação da realidade matemática, abstrata, com a concretização de relações com as circunstâncias do cotidiano do aluno, dentro de seu nicho social e cultural, além de transcender o saber matemático para os outros campos do saber.

A Matemática possui um forte caráter integrador e interdisciplinar: o conhecimento matemático não é propriedade privada dos matemáticos, ele tem evoluído também no contexto de outras ciências. Exemplos importantes desta interdisciplinaridade contribuições encontradas na Física, na Economia, na Biologia, Linguística e Engenharia. Isso significa que a maneira de pensar matematicamente deve ser aprendida não apenas por aqueles que irão dedicar-se à Matemática (MINAS GERAIS, 2007, p. 32).

Além dessa vertente conteudística, a educação matemática fundamental e média tem a missão de suscitar nos discentes uma série de habilidades, majoritariamente, ligadas à formação da cidadania e à utilização de conceitos e conteúdos matemáticos como facilitadores nas situações diárias, algumas dessas competências nem são percebidas, quando utilizadas pelas pessoas, com esta pesquisa também objetiva-se clarificar essas circunstâncias.

Nos PCNs (1998), as habilidades esperadas de um cidadão que teve contato com a educação matemática são descritas de acordo com as demandas sociais e capacidade cognitiva dos alunos no Ensino Fundamental II (3º e 4º Ciclos). Desses alunos, espera-se que sejam capazes de “selecionar, organizar e produzir informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las criticamente” (BRASIL, 1998, p. 48), a manipulação e a análise crítica de informação fazem parte das aspirações da educação matemática desde o Ensino Fundamental e é ratificada no currículo do Ensino Médio, que apresenta ainda outras ramificações dessa manipulação englobando as tecnologias da informação.

A tecnologia no aprendizado escolar deve constituir-se também em instrumento da cidadania, para a vida social e para o trabalho. No Ensino Médio, a familiarização com as modernas técnicas de edição, de uso democratizado pelos computadores pessoais, é só um exemplo das vivências reais que é preciso garantir, ultrapassando-se assim o “discurso sobre as tecnologias” de utilidade questionável. É preciso identificar na Matemática, nas Ciências Naturais, Ciências Humanas, Comunicações e nas Artes, os elementos de tecnologia que lhes são essenciais e desenvolvê-los como conteúdos vivos, como objetivos da educação e, ao mesmo tempo, como meios para tanto (BRASIL, 2000, p. 50).

Outra competência a ser desenvolvida na aprendizagem matemática é o reconhecimento da linguagem matemática, o CBC (2007) afirma que “além de método, a Matemática é um meio de comunicação - uma linguagem formal - e como tal requer uma prática constante, um exercício de sua ‘gramática’” (MINAS GERAIS, 2007, p. 32) e, com essa sentença, reitera o que dizem os PCN’s (1998), os PCNEM (2000) e PCN+ (2002), que, por sua vez, valorizam o uso do código comunicativo matemático no cotidiano e exprimem com clareza tais aplicabilidades, quando ensinam levar o aluno a

Reconhecer e utilizar símbolos, códigos e nomenclaturas da linguagem matemática; por exemplo, ao ler embalagens de produtos, manuais técnicos, textos de jornais ou outras comunicações, compreender o significado de dados apresentados por meio de porcentagens, escritas numéricas, potências de dez, variáveis em fórmulas. Identificar, transformar e traduzir adequadamente valores e unidades básicas apresentados sob diferentes formas como decimais em frações ou potências de dez, litros em metros cúbicos, quilômetros em metros, ângulos em graus e radianos (BRASIL, 2002, p. 114).

Nesse campo das habilidades, observa-se, ainda, o trabalho com a capacidade de solucionar problemas. Essa competência por, muitas vezes, é resumida em contextualizações forçadas, trazendo como único fim a aplicação de conhecimentos adquiridos previamente numa aula expositiva dialogada. A chamada feita pelos documentos educacionais é outra, nela visa-se o uso das atribuições matemáticas como o raciocínio lógico-dedutivo para encontrar saídas para os problemas do dia a dia,

Sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos, como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis (BRASIL, 1998, p. 48).

E, dentro da sala de aula, espera-se que essa habilidade seja desenvolvida de forma a possibilitar que os alunos possam ter interação com os pares, buscando juntos e através da discussão de um assunto a solução para os problemas propostos.

Nas Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2002) são apresentados ainda outros pontos para a educação matemática, nelas vemos que o aluno precisa observar a matemática como integrante do mundo e tomar conhecimento dos problemas e situações que podem ser resolvidos e repensados através de seus modelos.

E, uma vez adquirida tal compreensão, o discente poderá aplicar os conceitos e conteúdos matemáticos em diversos ramos de sua vida.

Por exemplo, ser capaz de analisar e julgar cálculos efetuados sobre dados econômicos ou sociais, propagandas de vendas a prazo, probabilidades de receber determinado prêmio em sorteios ou loterias, ou ainda apresentadas em um dado problema ou diferentes sínteses e conclusões extraídas a partir de um mesmo texto ou conjunto de informações (BRASIL, 2002, p. 115).

E, ainda no Ensino Médio, preocupa-se muito com a contextualização sociocultural da aprendizagem, vislumbrando não só o bem-estar próprio, mas também o da comunidade em que se está inserido, podendo

Promover situações que contribuam para a melhoria das condições de vida da cidade onde vive ou da preservação responsável do ambiente. Utilizar as ferramentas matemáticas para analisar situações de seu entorno real e propor soluções, por exemplo, analisando as dificuldades de transporte coletivo em seu bairro por meio de levantamento estatístico, manuais técnicos de aparelhos e equipamentos, ou a melhor forma de plantio de lavoura para subsistência de uma comunidade (BRASIL, 2002, p. 119).

Todos esses objetivos desaguam num só mar: a grande afirmação de que “a educação deve contribuir para a autoformação da pessoa (ensinar a assumir a condição humana, ensinar a viver) e ensinar como se tornar cidadão” (MORIN, 2003, p. 65). A formação de cidadãos críticos é o foco da educação da atualidade e, dentro dessa formação, englobam-se os conhecimentos que possam ser contextualizados e aplicados no cotidiano. No que tange à matemática, apesar de correntes contrárias, há um claro “reconhecimento social da importância do domínio básico dos conceitos e das ferramentas que a Matemática oferece para a vida humana” (BRASIL, 2014, p. 8).

Dentro dessa vertente, já foi dito, analisar-se-á como essas ferramentas contribuíram para adaptação de uma imigrante brasileira que residiu em Londres, durante os anos de 2007 a 2012.

Ao se observar essas situações, busca-se compreender e constatar sobre a necessidade do saber ligado à globalização, a dimensão planetária do ensino aprendizagem matemático e a necessidade de fornecer uma cultura que permita “distinguir, contextualizar, globalizar os problemas multidimensionais, globais e fundamentais, e dedicar-se a eles” (MORIN, 2003, p. 102).

3 METODOLOGIA

Para a pesquisa, foi desenvolvido o tipo de pesquisa exploratória, usando como instrumento de coleta de dados a pesquisa documental nos documentos disponibilizados pelo Ministério da Educação e também de outros autores que discorrem sobre a relação estudada. Também foi coletado um depoimento da imigrante, de 16 minutos e 19 segundos, sendo gravado no celular de um dos pesquisadores, a transcrição foi feita de acordo com as normas do Projeto Filologia Bandeirantes, com algumas alterações. No Quadro 1, seguem os critérios adotados para a transcrição de acordo com o modelo utilizado por Mendes (2015).

Quadro 1 - Normas adotadas para a transcrição.

OCCORRÊNCIAS	SINAIS	EXEMPLOS
Incompreensão de palavras ou segmentos	()	vinha pra qui... chegava aqui... eu era os primeiro leitero que chegava aqui tocano o animal... () num muntava na garrupa naum... que... pra mim num atrasá... (I10M83Mt linhas 36-38)
Hipótese do que foi ouvido	(hipótese)	e o papai coitado... o papai coitado... era... era... era desses homi ingnorante... (tirô um desses rei)... e deu uma surra em mim... (I10M83Mt linhas 22-23)
Truncamento	/	aquilo mamãe chegô... “Ô José... cê num tá veno?... ele tá machucado... ao braço dele... tá quebrado...”... “Uai tá?”... “O pé dele tá quebrado... a maum dele... os dedo onde que tá”... aí ele chegô... aí ele virô o juízo... ficô doido... naq/... naquela época... eu tinha quatro anos... a oitenta anos atrais né??... (I10M83Mt linhas 23-27)
Interrogação	?	aí juntarum uma turma e vei pra mim batê... aí eu curri... fiz o cavalu corrê... fui de galope... cheguei na porta do Natalino... chegô um rapaiz... um rap/... “Que que isso Dezim?”... (I10M83Mt linhas 44-46)
Qualquer pausa	...	o Zé Carlos almoça tamem e vem cá... e volta pra lá domingo almoça sempre e vai embora... Sebastião esse tamem almoça e vai embora por que esse trabalha no domingo né??... se ele falha... ele pode sê dispensado... (I10M83Mt linhas 14-16)
Comentários descritivos do transcritor	((comentários))	entaum é desse jeito... ((risos))... mais... eu comecei a minha vida trabaiano muito novo... eu tinha quatro anos quando o papai me chamô pra ajudá a separá um gado...((cai alguma coisa))... num faiz mal naum... (I10M83Mt linhas 16-18)
Citações literais, discurso direto ou leituras de textos, durante a gravação	“ ”	“Ô José... cê num tá veno?... ele tá machucado... ao braço dele... tá quebrado...”... “Uai tá?”... “O pé dele tá quebrado... a maum dele... os dedo onde que tá”... (I10M83Mt linhas 24-25)
Entonação enfática	maiúscula	eu também num tô tratano ocê aqui cum disaforo nem nada... o caso é que... ocê me feiz favor de vim aqui... que eu TÔ cansado... aí veio... contei o dinheiro na hora... (I10M83Mt linhas 237-238)
Prolongamento de vogal	::	aí ele oiô... pegô minha carterá... feiz assim... subiu em cima do lugar alto... deu um grito mais feio do mundo... “Edé:::::zio”... veio o guarda... (I10M83Mt linhas 487-489)

Fonte: Mendes, 2015.

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Iniciais maiúsculas: só para os nomes próprios ou para as siglas.
- 2 - Números: por extenso.
- 3 - Não se indica o ponto de exclamação (frase exclamativa).
- 4 - Não se anota o cadenciamento da frase.
- 5 - Podem-se combinar sinais. Por exemplo: alongamento e pausa.
- 6 - São utilizados os fáticos: *tá, né??, aí, ah*.
- 7 - Não se utilizam sinais de pausa, típicos da língua escrita, como ponto-e-vírgula, ponto final, dois pontos, vírgula. As reticências marcam qualquer tipo de pausa.

4 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A VIDA EM OUTRO PAÍS

De acordo com o depoimento da imigrante, ela foi para Londres, na Inglaterra, com o objetivo de desenvolver o âmbito financeiro; em sua fala, pode-se perceber que, em situações do dia-a-dia, ela foi auxiliada pelos conhecimentos e pelas habilidades desenvolvidas pela matemática, conforme fora exposto na seção 2.

Já em sua chegada, foi auxiliada pela matemática, pois, ao utilizar um táxi, teve que se comunicar através da escrita e dos valores, usando também um outro recurso da capital inglesa, os chamados *postcodes*¹.

Nas ruas de Londres tem postcode né.. cada... postcode é como se fosse um número de cada rua... cada rua... avenida.. beco tem um postcode... tem um postcode que é um número “SW” alguma coisa e os números.. cada casa tem o nome da casa e tem o número... então quando você sai com o nome da casa... com o número da casa e o postcode mesmo que você não saiba falar o nome da casa... mas pelo número.. pelo número do postcode você se localiza e consegue encontrar o local... (linhas 85-90).

Em seu trabalho, a imigrante conseguiu se destacar das demais pessoas, suas atividades foram facilitadas por conhecimentos de geometria, que desenvolvem as noções de espaço e de observação.

Eu comecei a me destacar no trabalho porque eu tenho uma facilidade [...] eu tenho uma noção muito muito boa de organização então onde às vezes um espaço que cabe uma certa coisa eu tenho um móvel vou mover pra colocar num espaço menor e organização então tenho uma um/ eu destaquei muito na organização isto permite porque a matemática nos ajuda a ter noção de espaço “ah esse objeto é menor cabe naquele espaço vamos colocar empilhado que vai ficar melhor”... (linhas 34-40).

O desenvolvimento da geometria espacial foi de extrema importância nessa análise, pois, segundo os PCNs, “Este bloco de conteúdos contempla não apenas o estudo das formas, mas também as noções relativas à posição, localização de figuras e deslocamentos no plano e sistemas de coordenadas” (BRASIL, 1998, p. 51).

Ao organizar o cronograma de trabalho, também esteve presente a matemática, não somente no campo numérico, mas também a capacidade de solucionar problemas e planejar estratégias para atender as necessidades necessárias para o melhor desempenho no trabalho, fazendo assim com que a “aprendizagem esteja conectada à realidade, tanto

¹ *Postcode*: em tradução livre significa código postal, que seria equivalente ao CEP no Brasil.

para extrair dela as situações-problema para desenvolver os conteúdos como para voltar a ela para aplicar os conhecimentos construídos” (BRASIL, 1998, p. 63).

Então eu me destaquei porque eu consegui organizar... fazer com que o tempo nesses vinte e poucos dias que a gente tinha no mês... eu trabalhava de segunda a sexta... nós tínhamos que limpar essas oitenta casas no mês... então eu me organizei... organizei... organizei o horário da menina com ela... então ela me entregava TODAS as chaves no mês e eu tinha que dar conta no mês limpar aquelas casas pra ela... entregava as casa limpa... então eu:: me destaquei nisso porque eu (me) organizei os horários... tempo... é:: a locomoção de um lugar para outro... (linhas 43-49).

Relatando sobre o seu objetivo de trazer melhorias ao financeiro, a imigrante contou sobre uma situação em que ela atentou-se para uma necessidade de organização.

Teve uma certa situação que eu:::: gastei... eu saí de um lugar fiz uma faxina e saí pra fazer outra... de um lugar pra outro eu parei e comi um lanche e aí de um lugar pra outro de um serviço pro outro eu parei e comprei outra coisa eu sei que quando chegou no final do meu dia todo dinheiro que eu tinha... eu não tinha mais ele no bolso... porque eu gastei todo dinheiro com lanche... gastei tudo com lanche... eu falei assim “eu não posso ser assim” aí desse momento pra cá que eu comecei a gastar/ a controlar... eu não podia gastar tanto assim.. não.. eu to fazendo só pra comer (risos)... eu to fazen/ trabalhar só pra comer.. Não não posso aí eu comecei a controlar... (linhas 115-122).

Depois dessa situação, ela observou que era necessário um controle maior, sendo chamada a “aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas” (BRASIL, 2000, p. 42), executando um planejamento financeiro detalhado.

Então eu tinha que fazer sobrar... então era tudo calculado... tenho meus cadernos anotadas lá em casa tudo que que ganhava... hora que eu ganhava... o valor... o que eu comia... o valor de transporte...tudo eu anotava com detalhes.... até uma bala que eu comprava eu anotava com detalhes o valor e fazia meu planejamento diário... todos os dias... (linhas 101-104).

Além dessas situações, podemos perceber o pensamento matemático em outras situações mais simples ligadas à contagem, observação do espaço, equivalências de valores, como vemos em dois outros trechos.

Você já conhece os números você fica com a facilidade de ir até o caixa e não passar vergonha (risos) às vezes de você não ter dinheiro pra pagar (aí você vai comprar de acordo com o que você tem)... planejar de acordo com o que você já tem... [...]aí você já começa a ver as estações de trem.. aí você conta... aí ela sempre falava comigo “olha, você não sabe os nomes, você conta tantas estações... na hora que você chegar na terceira estação aí é a estação que você tem que parar... na hora que você chegar na quarta estação você tem que parar na quarta estação de trem... mesmo que você não saiba falar mas contando as estações você chega ao local que você quer chegar... (linhas 61-63, 79-85).

Dessa forma, nota-se a matemática da Educação Infantil ao Ensino Médio presente no cotidiano das pessoas, situação bem evidenciada pelo relato da imigrante sobre sua estadia em Londres.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, apresentaram-se, *a priori*, de forma resumida, as bases para a educação matemática, fundamentadas nos documentos educacionais disponibilizados pelos órgãos responsáveis pela educação; e analisou-se o depoimento da imigrante brasileira que morou em Londres entre os anos de 2007 a 2012, com o objetivo de verificar se a educação matemática oferece conhecimentos que são aplicáveis e contextualizados com a realidade.

Nessa análise, constatou-se que, em diversas circunstâncias, a matemática auxilia o cotidiano das pessoas, sendo evidenciada pela situação da imigração que foi facilitada em alguns momentos pelas habilidades desenvolvidas pela matemática.

Dessa forma, pode-se dizer que os caminhos propostos pelos documentos estão sendo, em partes, eficazes, possibilitando que possam “aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento” (BRASIL, 2000, p. 46).

Sendo assim, deve-se considerar que o objetivo do ensino que não é apenas uma transmissão de saberes, “mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre” (MORIN, 2003, p. 11), tem sido buscado e, de certa forma, alcançado pela matemática que, apesar de ser conhecida como a vilã da aprendizagem, tem acompanhado a realidade globalizada e o desenvolvimento da inteligência geral.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** (1º e 2º Ciclos). Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** (3º e 4º Ciclos). Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Parte III - ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

_____. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+): ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Formação de professores do ensino médio, Etapa II - Caderno V: Matemática** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2014. Disponível em:

<http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/cadernos/web_caderno_2_5.pdf>.
Acesso em: 15 dez. 2015.

MENDES, Andréia Almeida. **A ausência ou presença de artigo definido diante de antropônimos e topônimos na zona urbana de Abre Campo e Matipó.** 2015. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Matemática – Ensinos Fundamental e Médio:** proposta curricular. Educação Básica. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7B4DA513B4-3453-4B47-A322-13CD37811A9C%7D_Matem%C3%A1tica%20final.pdf. Acesso em: 02 dez. 2015.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.