



## A EXCLUSÃO PROPORCIONADA PELO CURRÍCULO E A IMPORTÂNCIA DA ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DESTES INDIVÍDUOS

**Luis Tiago Osterberg** – tiagoosterberg@gmail.com

Universidade Federal de Pelotas– Pelotas, RS, Brasil.

**Aruana da Rosa Sedrês Domingues** - aruanasedres@gmail.com (orientadora)

Universidade Federal de Pelotas– Pelotas, RS, Brasil.

**Resumo.** *O presente artigo faz uma reflexão acerca do currículo, sobre a importância de uma boa proposta curricular na formação do indivíduo, bem como as exclusões de indivíduos e culturas, que podem ser efetivadas por currículos que priorizam as culturas dominantes. Como exemplo, é apresentada uma pequena amostra da cultura dos pequenos agricultores, que possuem uma linguagem, e até um sistema de negociações próprio, mas seus métodos não são reconhecidos. O estudo apresenta também a perspectiva Etnomatemática, que pode ser uma ferramenta muito útil como a solução para esta exclusão efetivada pelo currículo, pois ela resgata os saberes e valores destas culturas silenciadas e negadas.*

**Palavras Chave:** Currículo, Exclusão, Etnomatemática.

### 1. INTRODUÇÃO

Refletir sobre currículo requer mais do que apenas pensar em quais conteúdos irão ser ensinados na disciplina de matemática, ou de história, ou de geografia, ou das metodologias utilizadas no ensino ou que tipo de avaliação será realizada. O currículo é mais complexo que isso, ao mesmo tempo em que ele tem o ingênuo objetivo de integrar, promover um ensino de qualidade, possibilitar que todos os alunos tenham um ensino igualitário, de mesmo nível, ele pode distinguir, separar, excluir, pois cada aluno é diferente do outro, é de uma realidade diferente, é de uma classe diferente, é de uma raça diferente.

O Brasil possui uma grande diversidade, e um dos maiores erros ao se programar um currículo é pensar que todas as crianças são iguais, que todos são filhos da mesma classe social. Nem todos querem trabalhar em uma grande empresa, nem todos podem seguir os estudos, apesar de terem o sonho de estudar, nem todos conseguem uma “vida melhor” como a mídia supõe.

Este artigo é uma reflexão bibliográfica baseado nos textos “**Educação matemática, exclusão social e política do conhecimento**” de Gelsa Knijnik, e “**As culturas negadas e silenciadas no currículo**” de Jurjo Torres Santomé, também da revista “**Reflexão e Ação**” a qual traz textos a respeito de estudos realizados sob uma perspectiva Etnomatemática. O objetivo deste trabalho é justamente refletir sobre a verdadeira finalidade de um currículo

escolar, principalmente da disciplina de matemática, e sobre as exclusões, negligências e silenciamento de algumas classes e culturas, causadas pelo currículo, e logo, apresentar a visão da Etnomatemática, que pode ser muito importante se utilizada em favor do processo educacional a respeito dessas culturas excluídas.

## **2. CURRÍCULO**

Uma das finalidades fundamentais de se preparar um currículo para utilizá-lo em determinada instituição de ensino, é a de preparar os alunos para serem cidadãos ativos, críticos, solidários, democráticos e comprometidos com a sociedade a qual estão inseridos. Um objetivo desta grandeza exige que a seleção dos conteúdos, os recursos e as metodologias que guiarão os docentes no dia-a-dia, tais como as formas de avaliação, os modelos de organização e tudo mais que norteará o processo de ensino-aprendizagem, promovam a construção dos conhecimentos, a criticidade, a responsabilidade social, as normas e valores para se tornarem bons cidadãos e cidadãs. Mas acima de tudo isso, um bom currículo deve proporcionar a inclusão social, o trabalho coletivo e a cooperação.

No Brasil há o que chamamos de PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), que como diz o nome, são os parâmetros que guiam cada instituição pública na implementação de seu currículo. Nele constam todos os saberes, todas as metas de qualidade que possam ajudar o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão conhecedor do seu meio, bem como de seus direitos e deveres para que possa desenvolver um pensamento crítico a respeito do lugar onde vive. Os objetos de estudo, metodologias de ensino, estão dispostos de acordo com os níveis de ensino, particionados de acordo com as grandes áreas de atuação e os conteúdos de ensino de acordo com as disciplinas.

Mas esta tentativa de “universalizar” o ensino brasileiro mostra a insensibilidade do nosso governo com a diversidade cultural e social, e também todas as outras diferenças que existem no nosso país como idade, sexo, religião, etc. D’Ambrósio (2002), em um artigo na revista Reflexão e Ação, critica esta ação e diz ser “um absurdo se propor currículos nacionais. E ainda maior absurdo de se avaliar grupos de indivíduos com testes padronizados. Trata-se efetivamente de uma tentativa de pasteurizar as novas gerações!” (D’AMBRÓSIO,2002)

Há uma crítica também ao método de avaliação, que ao se avaliar grupos de indivíduos em um sistema de testes padronizados, se ignora explicitamente todas as diferenças existentes neste grupo além de incentivar a competitividade e individualidade. Neste contexto Fernando Alvarez-Uría nos diz que:

O exame, com a justificativa de avaliar conhecimentos, na realidade hierarquiza os sujeitos, contribui pra conformar personalidades, coloca os alunos em uma ordem, enfim, destrói a própria possibilidade de um trabalho coletivo em regime de cooperação, já que foi criado como um instrumento destinado a distinguir, separar, excluir. O exame introduz a lógica do “salve-se quem puder”, porém, com a particularidade de que ao se tratar de um mundo fechado e fortemente codificado não há escapatória possível. Cada sujeito será situado perfeitamente numa escala que vai desde o “lugar de honra” até o “grupo dos incapazes” (ALVAREZ-URÍA,1996,P.39 apud KNIJINICK).

Os saberes escolares que são transmitidos hoje aos educandos no processo de escolarização nada mais são do que ideologias baseadas em uma forma de currículo defasada e conservadora a qual impossibilita que outros saberes sejam acrescentados ao currículo. Além disso, o currículo é organizado de forma que somente uma classe dominadora se faça presente, sendo nos livros didáticos, seja na forma de avaliação, seja nas escolhas de conteúdo.

Quando nos perguntamos qual currículo implementar, por que este, e não aquele conjunto de atividades, de saberes, de práticas, estamos dizendo o que desejamos que nossos estudantes se tornem como pessoas e isto está diretamente ligado a ideia de que tipo de sociedade desejamos construir (KNIJINICK,2001).

Assim, fica evidente que uma proposta nacional para o currículo, está atrelada a que indivíduos nossos governantes querem produzir e a que sociedade querem construir, ou seja, uma sociedade homogênea.

## **2.1 A exclusão efetivada pelo currículo**

A existência dos PCN'S não produz um currículo único nacional, ele propõe uma base do que deve conter os currículos regionais, permitindo uma contextualização particular das escolas e regiões. Contudo esta construção perpassa pelo mesmo princípio, apenas respeitando a hierarquia existente num contexto político. Os currículos são pensados exatamente da mesma forma, porém com uma contextualização referente à região que se situa a instituição. Mas a presença das culturas hegemônicas ainda é predominantemente e explicitamente presente.

Numa visão mais crítica, podemos afirmar que as questões referentes ao currículo reproduzem os saberes, as práticas e as necessidades de um grupo dominante que manipula o conhecimento e os saberes com base na afirmação de que há uma hegemonia racional que se intitulam donas de um conhecimento suficiente e necessário pra estabelecer regras para novas práticas de ensino o que acaba por colocar em desvantagem as minorias desprivilegiadas dos bens culturais. Infelizmente, essa prática é realizada em muitas escolas que não entendem que uma flexibilização no currículo seria o caminho para permitir a entrada dos diversos saberes provenientes da diversidade cultural existente entre os discentes.

Santomé afirma que

Quando se analisam de maneira atenta os conteúdos que são desenvolvidos de forma explícita na maioria das instituições escolares e aquilo que é enfatizado nas propostas curriculares, chama fortemente à atenção a arrasadora presença das culturas que podemos chamar de hegemônicas. As culturas ou vozes dos grupos sociais minoritários e/ou marginalizados que não dispõem de estruturas importantes de poder costumam ser silenciadas quando não estereotipadas e deformadas, para anular suas possibilidades de reação. (SANTOMÉ,1993)

Cito aqui alguns aspectos relevantes que estão presentes nos PCN'S, mais especificamente no que diz respeito às competências e habilidades referentes a área de Ciências, Matemática e suas Tecnologias:

- Compreender e utilizar a ciência, como elemento de interpretação, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático;
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio;
- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade. (PCN'S)

Sem dúvida, a ciência é fruto de uma construção humana, e a matemática, como uma ciência não poderia ser diferente. Mas nessa própria busca, proposta pelos parâmetros curriculares, já há intrinsicamente uma espécie de exclusão, pois a matemática que temos hoje não se trata de uma construção conjunta de todos os povos da antiguidade. Ubiratan D'Ambrósio reflete muito bem isso em seu artigo “Etnomatemática e Educação”:

Portanto, falar dessa matemática em ambientes culturais diversificados, sobretudo em se tratando de nativos ou afro-americanos ou outros não europeus, de trabalhadores oprimidos ou de classes marginalizadas, além de avivar a lembrança do conquistador, do escravista, enfim do dominador, também se refere a uma forma do conhecimento que foi construído por ele, dominador, e da qual ele se serviu, e se serve para exercer seu domínio.(D'AMBRÓSIO,2002)

A matemática na sua essência como ciência é excludente. Hoje em dia em nosso cotidiano não há como ser diferente. A matemática que está no currículo imita a construída pelos povos europeus dominantes e exclui as minorias, exclui o pequeno agricultor, o pescador, enfim, pessoas que não necessitam de um ensino tecnológico para viver, mas que carregam em si uma imensa carga cultural. Não saindo muito fora do contexto onde vivo, em uma pequena cidade aqui do Rio Grande do Sul, por exemplo, existem pessoas do meio rural que não utilizam sequer a moeda corrente no nosso país para fazerem negócios. Negócios são feitos pelo sistema de escambo. Se troca um porco por “uma arroba de fumo”. São os frutos de seu próprio processo de produção, sem que haja a intervenção do sistema bancário, que é representante das classes dominantes. E esse sistema de negociação era muito utilizado na antiguidade, quando não se existia moeda. É uma espécie de matemática que deixou de existir, mas que contraditoriamente ainda existe, e que não é reconhecida pela classe dominante que necessita de transações monetárias para sobreviver e tão logo, essa matemática é ignorada pelo sistema educacional, ou seja, essa cultura ruralista é uma cultura negada e excluída pelo currículo escolar, que as pessoas responsáveis pela política de ensino nem sequer se preocupam em resgatar.

Ao se negar essa cultura, as crianças do meio rural buscam uma educação de “qualidade” nas escolas da cidade, e muitas vezes têm de deixar sua família para buscar este ensino nos grandes centros urbanos visando uma qualidade de vida melhor, proporcionada por este ensino. Mas este formato de ensino, que avalia, que distingue, que seleciona o “melhor”, também exclui o “pior”. E nessa busca de ser o melhor, a criança do meio rural acaba negando a sua cultura, esquecendo seus valores, e muitas vezes quando não consegue entrar neste mundo tão competitivo, e por não querer voltar, retroceder, acaba virando mão de obra barata das pessoas de poder desses grandes centros, quando não acabam na miséria. São poucos os que conseguem um lugar ao sol.

## 2.2 A Etnomatemática em apoio às culturas negadas.

Apesar de toda essa negação por parte do sistema educacional, há alguns estudiosos que propõem alternativas para a quebra de alguns paradigmas a respeito da exclusão ocasionada pelo currículo e seus métodos de ensino.

Ubiratan D'Ambrosio é um exemplo. Através de estudos acerca das culturas marginalizadas pelo sistema de ensino, ele propõe o programa Etnomatemática para a educação matemática, onde se busca resgatar e compreender a dinâmica do saber e do fazer dessas culturas. Como o próprio Ubiratan ressalta, “O programa Etnomatemática não se esgota no entender o conhecimento [saber fazer] matemático das culturas periféricas. Procura entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento” (D'AMBRÓSIO,2002).

Pode-se dizer que a Etnomatemática é a matemática de cada grupo ou cada cultura, que busca entender todos os critérios humanísticos contidos no processo de utilização da matemática, ou seja, busca entender-se muito mais o processo de construção e utilização de determinado conhecimento e o porquê de utilizá-lo para a resolução de determinada atividade, do que a utilização de metodologias que apontam para um resultado preciso, um rigor, uma exatidão, que é o objetivo da matemática.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido técnicas de reflexão, de observação, e habilidades (artes, técnicas, *techné*, ticas) para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência (*matema*), em ambientes naturais, sociais e culturais (*etnos*) os mais diversos. Desenvolveu, simultaneamente, os instrumentos teóricos associados a essas técnicas e habilidades. Daí chamarmos o exposto acima de Programa Etnomatemática.(D'AMBRÓSIO,2002)

A Etnomatemática, então, resgata os saberes de cada cultura, de cada povo, dando a devida importância para seus saberes, logo, a devida importância a seus indivíduos. Um currículo pensado através de uma perspectiva Etnomatemática transcenderia não só o currículo tradicional, mas também o ensino hierarquizado instalado hoje no sistema de ensino público brasileiro, transformando as escolas em um espaço muito mais dinâmico, humanitário, que preserve a diversidade e elimine a desigualdade que paira sobre a educação no nosso país. Além disso, além de resgatar os conhecimentos destas culturas, a Etnomatemática proporciona um ensino muito mais crítico, com muito mais alternativas.

O domínio de duas etnomatemáticas, e possivelmente de outras, oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo de situações novas, de resolução de problemas.[...] O acesso a um maior número de instrumentos e de técnicas intelectuais dá, quando devidamente contextualizadas, muito maior capacidade de enfrentar situações e problemas novos, de modelar adequadamente uma situação real para, com esses instrumentos, chegar a uma possível solução ou curso de ação. Isto é aprendizagem por excelência, isto é, a capacidade de explicar, de apreender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas. Aprender não é o mero domínio de técnicas, habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias.(D'AMBRÓSIO,2002)

Assim, a Etnomatemática não se preocupa em dominar técnicas, memorizar fórmulas e teoremas que parecem terem surgido no início da humanidade, ela se preocupa muito mais em conhecer o meio onde o indivíduo está inserido para que, com o total domínio deste conhecimento se possa chegar a métodos de enfrentar os problemas de seu meio, problemas de seu dia-a-dia, e não problemas que surgiram no século XV ou XVIII.

### **3 Considerações finais**

Enfim, o processo de ensino, principalmente o público, que é o das massas, é também um jogo político e de interesses que pode tanto ensinar, educar, quanto alienar, excluir. Assim, os educadores devem ter consciência do que querem ser, dos indivíduos que querem formar, da sociedade que querem viver. O educador deve se dar conta, que um currículo que exclui pode causar danos irreversíveis a um indivíduo, a uma cultura, portanto deve estar sempre atento e disposto para perceber e encontrar alternativas válidas para que o ensino seja respeitoso, adequado à diversidade e que seja de qualidade. Nesta perspectiva, a Etnomatemática torna-se uma aliada fundamental para que se tenha o devido respeito para com as culturas minoritárias, marginalizadas e excluídas, e para que essas culturas possam se sentir de verdade inseridas em uma sociedade que se diz pluricultural, pois ela resgata, necessariamente as diferenças, as peculiaridades de cada cultura contrariando a proposta homogênea de currículo que temos hoje em nosso país.

### **REFERENCIAS**

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio. Brasília:MEC/SEF, 1998. Disponível em <>. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acessado em: 02 de agosto de 2014.

D'AMBRÓSIO, U. (2002), Etnomatemática e Educação, **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.10, n. 1, p. 7-19, jan/jun 2002.

KNIJNIK, G. (2002), Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um estudo em um assentamento Sem-Terra, **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.10, n.1, p.47-64, jan/jun 2002.

KNIJNIK, G. (2001), Educação Matemática, Exclusão Social e Política do Conhecimento, **Bolema**, UNESP, Rio Claro, ano 14, n.16, 2001.

SANTOMÉ, J. T.(1993) As culturas negadas e silenciadas no currículo. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). Alienígenas na sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p. 159-177.