

Programa Etnomatemática: uma teoria geral do conhecimento para uma Pedagogia Inovadora¹

Olenêva Sanches Sousa
Universidade Anhanguera de São Paulo

Resumo

O Programa Etnomatemática é uma teoria geral do conhecimento com concepções de cognição e epistemologia do conhecimento matemático, e de currículo, passíveis de contribuição para uma Pedagogia Inovadora. Esse trabalho expõe algumas considerações decorrentes de um Doutorado em Educação Matemática, que objetiva o delineamento e a difusão de um perfil teórico-filosófico etnomatemático, a partir do reconhecimento de seus conceitos-chave, que fazem interfaces, especialmente, com teorias da Educação. Tomando por base uma pesquisa exploratória e algumas vivências pedagógicas na docência da Educação Básica pública, pretende defender a inclusão de novas concepções de Matemática e de Educação Matemática, que possam orientar inovações na prática pedagógica da Educação em geral, em vias da ampliação das perspectivas de aprendizagens de conteúdos relevantes ao exercício da cidadania.

Palavras-chave: Cognição e epistemologia do conhecimento matemático; Currículo; Pedagogia Inovadora; Programa Etnomatemática

Programa Etnomatemática e Pedagogia Inovadora: considerações iniciais

O Programa Etnomatemática é uma teoria geral do conhecimento. Nesse sentido, é seu interesse todo o processo que envolve o conhecimento humano: como ocorre a sua geração; seus modos de organização intelectual/social; e seus meios de difusão, incluindo-se a escola. Portanto, partimos da consideração de que há uma concepção etnomatemática de Pedagogia, na qual está explícita uma preocupação com a cognição e epistemologia do conhecimento.

A evidência de que Etnomatemática tem uma relação direta com Matemática obriga-nos a informar, repetidamente, os argumentos epistemológicos que ampliam a concepção de Matemática como disciplina, que se destaca na escola pelos mais altos índices de baixa aprendizagem, para uma Matemática como arte ou técnica que utilizamos para entender, explicar, aprender sobre gestão e manejo do ambiente natural, social e político. Nessa perspectiva, a Matemática escolar é apenas uma forma de Etnomatemática, que, por sua vez, é pertinente a todo o currículo.

Ao propor um novo *trivium* curricular, com a viabilização e uso crítico de instrumentos comunicativos, analíticos e materiais do contexto sociocultural, o Programa Etnomatemática demonstra sua rejeição à fragmentação do conhecimento e, conseqüentemente, sua afirmação para uma Educação transdisciplinar e transcultural.

¹Trabalho apresentado no III Simpósio Internacional de Inovação em Educação 2015

Os aspectos apontados buscam, nessas considerações iniciais: desconstruir a ideia de que Etnomatemática é uma tendência da Educação Matemática, que busca apenas inovar as maneiras de ensinar a Matemática, que, tradicionalmente, conhecemos; construir uma concepção de Matemática como conhecimento vital à sobrevivência humana; e evidenciar que o Programa Etnomatemática, enquanto teoria geral do conhecimento, transcendeu da Educação Matemática para a Educação em geral e que apresenta concepções de cognição e epistemologia do conhecimento, e de currículo, passíveis de contribuição para uma Pedagogia Inovadora.

O Programa Etnomatemática, proposto pelo pesquisador brasileiro Ubiratan D'Ambrosio, tem sido referência nacional e internacional para estudos teóricos e experiências práticas, nas áreas da Educação Matemática e Educação em geral e, por se caracterizar como um programa de pesquisa lakatosiano, ao longo de mais de três décadas, vem se desenvolvendo pelas validações de diversos pesquisadores e educadores ávidos por inovações pedagógicas construtoras de uma história mais feliz para as aprendizagens relevantes à cidadania, papel da Educação Básica, e pelas refutações de outros tantos defensores da hegemonia da Matemática priorizada à escola, a despeito das constatações históricas de que esse conhecimento escolar está imbuído de fortes interesses de poder e nos foi imposto desde nossos colonizadores, no processo de subestimação dos conhecimentos matemáticos construídos pelos povos colonizados e pelos que chegaram ao nosso país em condições socioeconômicas e culturais desfavoráveis. No entanto, salientamos que, ao compreender a Matemática como uma estratégia humana de lidar com a realidade, o Programa Etnomatemática reconhece a sua essencialidade à vida, dentro de um *Ciclo Vital*, que, na perspectiva lakatosiana, vem se constituindo no seu núcleo firme.

Essas considerações expressam alguns conhecimentos pertinentes a nossos estudos sobre Currículo, no Mestrado em Educação, que se estenderam para o Doutorado em Educação Matemática, objetivando delinear e difundir um perfil teórico-filosófico etnomatemático, a partir do reconhecimento de seus conceitos-chave, que fazem interfaces, especialmente, com teorias da Educação. Especificamente, esse trabalho discorre sobre aprendizagens decorrentes de uma pesquisa exploratória sobre o Programa Etnomatemática e de algumas vivências na docência da Educação Básica pública, por ele orientadas, as quais julgamos, pedagogicamente, inovadoras.

Nesse contexto, esclarecemos que estamos considerando Pedagogia Inovadora não somente as renovações das práticas pedagógicas, nas quais se faz algo nunca realizado na Educação, por exemplo, mas: as teorias que podem orientar a introdução intencional de novidades nessas práticas, no contínuo processo docente de reflexão e ação; e as ações político-pedagógicas que envolvem a gestão e coordenação escolares, que, implicitamente, respaldam as intenções/ações docentes, nas salas de aula. É nesse sentido mais amplo de inovação pedagógica que propomos essas reflexões acerca do Programa Etnomatemática, que podem ser contributivas

aos debates teóricos sobre Educação, e por o entendermos uma possibilidade viável a uma Pedagogia Inovadora.

Distribuímos as nossas reflexões do seguinte modo: os argumentos teóricos ao Programa Etnomatemática para uma Pedagogia Inovadora apresentam-se nesse subtítulo, *Programa Etnomatemática e Pedagogia Inovadora: considerações iniciais*; os aspectos conceituais que caracterizam o Programa Etnomatemática como uma teoria geral do conhecimento apresentar-se-ão em *Programa Etnomatemática: conceitos-chave de um teoria geral do conhecimento*; algumas vivências pedagógicas orientadas pelo Programa Etnomatemática estarão em *Programa Etnomatemática: perspectivas de inovações pedagógicas orientadas por uma teoria geral do conhecimento*; e algumas considerações finais, em *Programa Etnomatemática: uma teoria geral do conhecimento para uma Pedagogia Inovadora*.

Tendo em vista essas considerações, pretendemos defender a inclusão de novas concepções de Matemática e de Educação Matemática, que possam orientar inovações nas práticas pedagógicas da Educação em geral, pautadas nas realidades socioculturais, em vias da ampliação das perspectivas de aprendizagens de conteúdos relevantes ao exercício da cidadania.

Programa Etnomatemática: conceitos-chave de um teoria geral do conhecimento

O Programa Etnomatemática consiste num conjunto de conceitos ligados à cognição e epistemologia do conhecimento matemático, o que tem contribuído para interpretações aligeiradas, que o colocam mais próximo da Educação Matemática do que da Educação em geral, mas o próprio aspecto conceitual da palavra Etnomatemática pode justificar essa afirmação, com base no que nos explica D'Ambrosio (2012, p. 24):

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos teóricos e, associados a esses, técnicas, habilidades (*teorias, techné, ticas*) para explicar, entender, conhecer, aprender (*matema*), para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência, em ambientes naturais, sociais e culturais (*etnos*) os mais diversos.

Desse modo, a Matemática escolar pode ser vista como uma Etnomatemática, e o Programa Etnomatemática, como: um programa de pesquisa, que toma por base, segundo D'Ambrosio (2006, p. 77), “a interpretação de formas estabelecidas de conhecimento (comunicação, línguas, religiões, artes, técnicas, ciências, matemática) em diferentes ambientes culturais, no âmbito de uma teoria do conhecimento e comportamento”; e uma teoria geral do conhecimento, por se preocupar com todo o processo do qual, evolutiva e ciclicamente, está

imbuído o conhecimento humano. Mas, no pensamento d'Ambrosiano, o conhecimento é vital, pois alimenta os saberes e fazeres, o comportamento, que garantem a sobrevivência e a transcendência. Assim, com base numa concepção cognitiva e epistemológica do conhecimento *matemático*, o Programa Etnomatemática descreve os dois ciclos básicos, essenciais e indissociáveis, que se constituem no seu “núcleo firme”: o *Ciclo do Conhecimento*, desde como ocorre a sua geração, os seus modos de organização intelectual e social até os seus meios de difusão, incluindo-se aí a escola; e o *Ciclo Vital*, que pode ser entendido, conforme D'Ambrosio (2011, p. 58-59, grifos do autor), a partir de uma “*realidade*, que informa o *indivíduo*, que processa essas informações e executa *ação* que modifica a *realidade*, que informa o *indivíduo*, que...”. Por conta disso, Sousa (2012, p. 9) estende o conceito de *Ciclo Vital*, ao considerá-lo um modo democrático também de “sobrevivência da escola, como instituição sociopolítica, que [possa considerar] o potencial criativo de seus indivíduos-estudantes, [...] desempenhe seu papel formativo na gestão da vida.”.

Ao pautar-se nos aspectos socioculturais, nos quais estão implícitos aspectos políticos, econômicos, ambientais, dentre outros, D'Ambrosio (1999) considera a cultura originária da comunicação, por meio do compartilhamento de representações da realidade, elaboradas pelo pensamento abstrato, o que, sob nosso ponto de vista, tem demonstrado um progresso do Programa Etnomatemática, conforme Lakatos (1978, p.33), com um desenvolvimento teórico que antecipa “o empírico, predizendo fatos novos com sucesso”, e, conforme Ferreira (2007, p. 274), criticando “a epistemologia vigente por ela focalizar somente o conhecimento já estabelecido, [...] as ciências já constituídas, [...] estabelecidas pela cultura ocidental”.

Para D'Ambrosio (2011, p. 43-44), a realidade, na qual estamos imersos, é a primeira fonte do conhecimento, que é gerado holisticamente, sendo uma opção a “*transdisciplinaridade*, que vai além das organizações internas de cada disciplina, [...] procura elos entre peças que por século foram isoladas [...] não reconhece a maior ou menor essencialidade de qualquer parte das partes para o todo.”. No entanto, constata D'Ambrosio (2009, p. 77) que “a busca de sobrevivência, que é holística na essência, tem conduzido a tentativas de reunir o que foi fragmentado no esquema das disciplinas, através de iniciativas multi e interdisciplinares” e, dada a importância da comunicação no processo de aquisição do conhecimento, e suas consequências culturais, o Programa Etnomatemática defende também, por coerência, uma Educação Transcultural.

A rejeição à fragmentação do conhecimento pode ser compreendida a partir de um novo *trivium* curricular, proposto pelo Programa Etnomatemática, no qual são consideradas três vertentes: o ser funcional na sociedade, *literacia*; o entendimento de situações novas e o ser criativo, *materacia*; e a utilização inteligente do que está disponível, *tecnocracia*. D'Ambrosio (2005, p. 119) assim sintetiza o currículo etnomatemático:

Lliteracia é a capacidade de processar informação escrita e falada, o que inclui leitura, escrita, cálculo, diálogo, ecálogo, mídia, internet na vida cotidiana (instrumentos comunicativos); *materacia* é a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real (instrumentos intelectuais); *tecnoracia* é a capacidade de usar e combinar instrumentos, simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e suas limitações e a sua adequação a necessidades e situações diversas (instrumentos materiais).

Reunimos alguns conceitos do Programa Etnomatemática, em vias de evidenciar o seu caráter de programa de pesquisa e de teoria geral do conhecimento. Assim, entendemos que a própria palavra Etno+Matema+Tica, os *Ciclos Vital* e do *Conhecimento*, e o *trivium Literacia-Materacia-Tecnoracia* são conceitos-chave do perfil teórico-filosófico etnomatemático e podem orientar inovações pedagógicas. Considerando as concepções etnomatemáticas de Matemática e, conseqüentemente, da Educação Matemática, mostra-se viável a desconstrução da rigidez conceitual que persiste para a Matemática escolar, como ciência exata, abstrata e, na maioria das vezes, inacessível ao cidadão comum, contrariando o papel principal da Educação Básica de formação para o exercício da cidadania. Se Matemática é uma disciplina crítica e se dela se temem tanto os estudantes, compreendemos que as inovações de concepções acerca da Matemática, com base no Programa Etnomatemática, implicam, diretamente, abertura de possibilidades para inovações pedagógicas na Educação em geral, sob distintas considerações teóricas, como: conhecimento vital, no qual as *ticas* de *matema* nos diversos *etnos* garantem a sobrevivência; processo humano, individual e social, de geração, organização e difusão do conhecimento; interpretação de formas estabelecidas de conhecimento; conhecimento gerado, holisticamente, a partir da realidade sociocultural; etc.

Essas possibilidades teóricas levaram-nos à suposição de que o Programa Etnomatemática apresenta um conjunto de conceitos-chave, que se mostram, como pudemos constatar em pesquisa exploratória específica, flexíveis aos diálogos teóricos, conforme diversos autores citados por Sousa (2015, p. 415),

explicitando interfaces conceituais com aspectos da Educação, como: Fantinato (2004) para Educação de Jovens e Adultos; Ferreira (1994) e Skovsmose, Alrø e Valero (2007) para Educação Indígena; Knijnik (2003) para Educação Popular; e Lübeck e Rodrigues (2013), para Educação Inclusiva. Buscava também reunir alguns estudos voltados para Etnomatemática, sob diversas perspectivas: Ferreira (2007), como Programa de pesquisa; Frankenstein e Powell (2002), sobre a contribuição de Freire na epistemologia; Gerdes (1996) e Rosa (2010) com dialógico com a Educação Matemática; Passos (2008) com Educação Matemática Crítica; Miarka (2011) com panorama e correntes; Pais (2012) sobre investigação e cultura; Powell (2009) sobre diversidade matemática; Rosa e Orey (2008) com Modelagem; Sousa (2009) e Velho e Lara (2011) com o cotidiano; Sousa (2011, 2012) com política e gestão da Educação e com gestão

escolar democrática; Souza (2008) com cultura digital; e Lacerda (2010) como linguagem de programação.

Enfim, julgamos que o Programa Etnomatemática é uma teoria geral do conhecimento consistente, capaz de estabelecer, facilmente, interfaces conceituais com áreas de conhecimento, fora dos limites da Educação Matemática, especialmente as que se referem à Educação em geral, e que essa flexibilidade reside na amplitude de sua concepção teórico-filosófica de cognição e epistemologia do conhecimento e de o currículo, que lhe confere uma transcendência da Educação Matemática para a Educação em geral. Ademais, nossa experiência docente sinaliza o Programa Etnomatemática como uma teoria viável a orientar, político-pedagogicamente, gestores, coordenadores e educadores ávidos por inovações pedagógicas.

Programa Etnomatemática: perspectivas de inovações pedagógicas orientadas por uma teoria geral do conhecimento

Inicialmente, esclarecemos que Etnomatemática, segundo D'Ambrosio (1988), é um programa de investigação com claras implicações pedagógica, que considera buscas, incessantes e vitais, de *ticas* para as *matemas* dos *etnos*, como já mencionamos, por *grupos culturais bem identificados*, que compartilham características comuns e distintas, para a construção de *corpus* de conhecimento. Enquanto educadores, que desejamos orientar, etnomatematicamente, nossa prática, entendemos que nos cabe, considerar, portanto, um determinado grupo, identificando suas características, interesses, desejos, saberes e realidade sociocultural para fazermos adequações ao ambiente sociopolítico escolar.

Ações de caráter etnomatemático devem ter uma perspectiva transdisciplinar, obrigando-nos ao despir-se de ideias que colocam conceitos específicos, e os procedimentos para a sua transmissão, como norteadores do planejamento pedagógico, e padrões de medidas de respostas acertadas e erradas, como objetivos do trabalho docente e como finalidade de aprendizagens. Devemos, contrariamente, buscar a disponibilização de instrumentos socioculturais (*literacia, materacia, tecnoracia*), com incisiva preocupação com a criatividade e criticidade dos seus usos. Além disso, nossa experiência diz que é preciso uma atitude de respeito para com as formas de conhecimentos geradas pelos grupos e para com os modos de desenvolvimento da organização intelectual e social desses conhecimentos, pois eles implicam ações inevitáveis a todos e ao ambiente que nos cerca. Desse modo, é esperado que tenhamos uma postura interventiva, uma vez que as informações colhidas da realidade sempre retornam a ela, modificando-a, o que

incorre também numa postura de comprometimento com a prática e de responsabilidade sociopolítica com as consequências decorrentes.

Reiteramos nosso entendimento de que uma Pedagogia Inovadora não significa somente a inclusão de ideias nunca desenvolvidas e não se encontra nos limites da sala de aula, já que nos imbuímos de uma concepção transdisciplinar de Educação. De modo mais ampliado, levamos em conta práxis pedagógicas, que, além de imbuídas das intencionalidades político-pedagógica da gestão e coordenação escolares, abracem estudos teóricos consistentes, capazes de orientar as nossas próprias intencionalidades para a promoção de novidades nas práticas.

Nesse sentido, tomando por base o Programa Etnomatemática, apresentaremos, brevemente, três experiências pedagógicas, que consideramos inovadoras, desenvolvidas nos Centros Interdisciplinares (CENINT), uma unidade de Educação complementar à escolarização básica, na perspectiva da Educação Integral, pertinente à rede pública de ensino do Estado da Bahia, Brasil: as *Atividades Socioculturaleducativas* (SOUSA, 2013), reconhecidas como um projeto relevante, ao ser premiado, em 2013, pelo Prêmio Professores do Brasil, promovido pelo Ministério da Educação do Brasil (MEC), na categoria Educação Integral e Integrada; a [Comunidade Facebook Centros Interdisciplinares](#), como um instrumento democrático de gestão para construção da identidade pública da escola, publicado nos anais do *IV Congresso Ibero-Americano e VII Congresso Luso Brasileiro de Política e Administração da Educação* (SOUSA, 2014); e o *I Concurso de Poesia CENINT*, em fase ainda de premiações, que, pela ausência de parceiros intraescolares, foi proposto para todo o Estado da Bahia, expandindo-se em abrangência geográfica e objetivos, se levarmos em conta o que prescrevia seu regulamento.

As *Atividades Socioculturaleducativas* desenvolveram-se no sentido de sanar um problema de esvaziamento da escola, após uma greve de professores de mais de cem dias, em 2012. No entanto, o relato premiado, ao trazer o propósito dessas atividades, declarou-se inserido na luta pelo reconhecimento dos CENINT, existentes desde 2002, que buscam “acompanhar a dinâmica das políticas nacionais de Educação e, atualmente, desenvolvem um currículo diferenciado, orientado, especialmente, por dois princípios: a complementaridade da escolarização básica e a Educação Integral” (SOUSA, 2013, s/p), e que ainda não conquistou os órgãos que os acolhem, especialmente, por sua peculiaridade de terem sido criados dentro de um Complexo Educacional, no qual deveriam intervir na Educação dos estudantes das outras três unidades de distintas modalidades que o compõem, de Ensino Médio regular, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e de Educação Profissional. Entendíamos, ao relatar as *Atividades Socioculturaleducativas* e denunciar a falta de reconhecimento dos CENINT, que era demandada à sua efetiva atuação, além de uma ação política da Secretaria da Educação do Estado da Bahia, uma articulação interna, nesse Complexo Educacional, que garantisse tanto investimentos e

manutenções nas áreas físicas comuns, como ações pedagógicas dos CENINT, em vias de beneficiar toda a comunidade escolar.

As *Atividades Socioculturaleducativas*, conforme Sousa (2013, s/p), refletem aprendizagens de nossa trajetória acadêmico-profissional e nossa orientação “por referenciais teóricos pautados na democracia e na perspectiva holística”, que nos oferecem “certo conforto para buscar relações harmônicas entre as diversas áreas de conhecimento e as realidades” e nos fazem entender que

um caminho otimista e inovador a ser trilhado, na Educação contemporânea, é o transdisciplinar na perspectiva crítica dentro de uma ética da diversidade, princípios do Programa Etnomatemática, e que todos os esforços teórico-práticos nesse sentido devem contribuir para a construção de concepções mais coerentes de Educação, de Ser Humano e de mundo.

Para o desenvolvimento das *Atividades Socioculturaleducativas*, consideramos, antecipadamente, prescrições de documentos e parâmetros curriculares oficiais e o perfil do grupo do Complexo Educacional, sua diversidade e suas peculiaridades, buscando, no universo local, assuntos de interesse da comunidade escolar, que pudessem ser aprofundados e discutidos sob mediação de especialistas. Sem recursos financeiros, a ocorrência de uma atividade do tipo dependia de: uma estratégia de articulação entre o tema e a disponibilidade de um mediador-convidado, que tivesse envolvimento com a causa da discussão e apreço pela Educação; apoio político-pedagógico da gestão e coordenação escolares; e estabelecimento de parcerias.

Buscando a teorização da ação, com base no Programa Etnomatemática, podemos afirmar que, sem nenhuma preocupação disciplinar, a experiência premiada contemplava o *trivium* curricular, pois, de modo crítico-reflexivo, evidenciava os seus três instrumentos: os comunicativos, voltados ao ser funcional na sociedade; os intelectuais, com a busca do entendimento de situações novas e do ser criativo; e os materiais, considerando a sua utilização inteligente e disponibilidade. Partindo de temas relativos ao contexto sociocultural, as *Atividades Socioculturaleducativas* relatadas traziam informações da realidade que, sob mediação de um especialista, dialogavam com informações trazidas pelo público, da mesma realidade, incluindo algumas discussões que possibilitavam a organização dessas informações e a difusão, posteriormente, dos conhecimentos construídos. Do mesmo modo, ao emergirem os temas da realidade vivenciada pelo público, e do seu potencial de interesse, podemos dizer que essas atividades eram norteadas pela importância social, política, cultural, artística, filosófica, científica de aspectos-chave que afetavam, diretamente, a vida, como: fatores que comprometem a importância turística, econômica, desportiva, histórica e social da Baía de Todos os Santos (BTS), às margens da qual se situa o Complexo Educacional; panorama da questão racial e alternativas de combate à desigualdade sociorracial em Salvador, Capital da Bahia, com grande

maioria da sua população afrodescendente, em decorrência da escravidão negra africana; a casa e o papel do Vereador, com visita e discussão, na Câmara Municipal de Salvador; o mundo do trabalho relacionado ao Petróleo, tendo em vista também que o Complexo funciona no primeiro edifício-sede da Petróleo Brasileiro S.A (Petrobrás); a força da percussão na cultura baiana e as suas possibilidades musicais, em oficina com renomado percussionista; a importância do museu para o conhecimento histórico e cultural da população e como instrumento de fruição da arte, em projeto do Museu de Arte Moderna da Bahia; e a busca da desconstrução de Matemática como disciplina difícil e inacessível, com uma exposição mediada de modelos matemáticos do Laboratório de Ensino de Matemática e Estatística da Universidade Federal da Bahia.

Esses conhecimentos, construídos a partir dos processamentos de informações da realidade, conforme prevê o Programa Etnomatemático, implicam ações que modificam a realidade. Podemos exemplificar com a atividade envolvendo a BTS, mediada pelo Prof. Dr. Everaldo Queiroz, biólogo, oceanógrafo e bioquímico, que modificou a situação do Complexo Educacional, ao provocar inquietações, durante a atividade, quanto às condições físicas precárias do local, comprometendo-se o mediador-convidado com a busca, na Assembleia Legislativa da Bahia, de apoio à causa. Pouco depois, mediador, professora, gestora e estudantes estávamos diante de um Deputado Estadual, que nos colocou em reunião com o Secretário da Educação do Estado da Bahia e Superintendente da Educação Básica, que puderam conhecer melhor a identidade funcional dos CENINT e reconhecer a sua importância, a partir das imagens publicadas em sua Comunidade Facebook, nosso próximo exemplo de Pedagogia Inovadora.

Enfim, as *Atividades Socioculturaleducativas*, contempladas no relato premiado, somaram forças às ações decorrentes de uma de suas atividades, estendendo o conhecimento da identidade e situação dos CENINT ao Governo Federal, que o levou ao conhecimento do Governador Estadual, que cobrou, em audiência, uma definição dos encaminhamentos ao reconhecimento dos CENINT, ficando acordado que se daria atenção, primeiro, ao Complexo Educacional. Assim, no último dia do mesmo mês da audiência, a menos de dois meses após premiação, exatamente no dia do falecimento de Everaldo Queiroz, foi publicada a Portaria 529/2014, que instituiu o Complexo Educacional Oscar Cordeiro, visando também “articular e ofertar ações pertinentes à educação complementar, através de atividades pedagógicas, culturais e sócio-educativas, por meio dos Centros Interdisciplinares.”. (BAHIA, 2014, Art. 1º). Além disso, o êxito dessa experiência nos proporcionou o atual exercício da função docente de Coordenadora das *Atividades Socioculturaleducativas*.

A realidade foi modificada e, etnomatemáticamente, novas informações estão sendo colhidas, processadas e, certamente, trarão novas modificações, incluindo o reconhecimento oficial dos CENINT, ainda em expectativa. Essas considerações levam-nos a concluir que uma Pedagogia Inovadora não se pode constituir numa ação isolada, nem repetitiva, mas, como já

dissemos, atrelada aos movimentos de gestão e coordenação e às políticas públicas, dos quais se imbuí a escola. De outro modo, uma Pedagogia Inovadora se faz pelo processo contínuo, crítico, reflexivo de intenções e ações inovadoras na práxis pedagógica. Por esse motivo, as *Atividades Socioculturaleducativas* continuam a ser ofertadas, inovando-se, continuamente.

A segunda experiência que consideramos, pedagogicamente, inovadora foi a criação da [Comunidade Facebook Centros Interdisciplinares](#), em complementação ao [blog Centros Interdisciplinares](#), que, desde 2008, funciona como um portfólio das ocorrências dessa unidade de ensino. Sabíamos que o Facebook, como um serviço virtual da rede social, tinha grande adesão por parte dos adolescentes da escola do Ensino Médio, e já contaminava os jovens e adultos das escolas EJA e de Educação Profissional. Estávamos em luta pelo reconhecimento da escola, as *Atividades Socioculturaleducativas* realizam-se por meio de miniprojetos periódicos, e era muito relevante evidenciar essas atividades diferenciadas e todas as ações do cotidiano dos CENINT, trabalhando melhor as imagens, elemento de especial interesse, nas redes sociais. Em outras palavras, era preciso que os CENINT tivessem o seu reconhecimento histórico-identitário público e o Facebook possuía instrumentos comunicativos, intelectuais e materiais do currículo etnomatemático, que, sob nosso ponto de vista, se bem mediados, poderia a comunidade virtual interagir com a presencial, como realidades em reflexo, que se informam e se podem modificar, mutua e criticamente. Com 10 anos completados recentemente, os CENINT aproveitavam esse marco histórico de existência como tema para a sua mostra anual, e a Comunidade Facebook criada comungava da intenção do evento *CENINT 10 anos – Mostra Sua Cara*, em 2013.

Reafirmamos que julgamos fundamental uma teoria de orientação à prática que promova o autoencorajamento docente para desenvolver inovações pedagógicas. Por isso, declaramos, em Sousa (2014), que “a ousadia para contribuirmos mais diretamente na Gestão Escolar passa pela formação acadêmica [...] e pelas concepções de Transdisciplinaridade [...] e Ética da Diversidade, princípios [...] do Programa Etnomatemática [...]” (p. 2) e pelo nosso entender de que “a comunidade CENINT no Facebook representa uma ampliação do seu espaço escolar e expõe um currículo flexível, que abraça temas e linguagens diversas, considerando a dinâmica do seu processo pedagógico e as demandas que se fizerem necessárias à sua efetividade [...]” (p. 15). Em mesma obra, após analisarmos quarenta álbuns de fotografias de ações e atividades publicadas no Facebook dos CENINT, constatamos que “os quase 72% dos álbuns ilustram um foco na Arte-educação, e pouco mais da metade registra atividades de caráter sociocultural”, o que nos levou a concluir, dentre outros aspectos identitários, “que os CENINT se constituem numa unidade educativa de adolescentes, jovens e adultos, priorizando a Arte-educação e as *Atividades Socioculturaleducativas*, que se desenvolvem em espaços itinerantes.” (p. 14).

Essas constatações levaram-nos ao entendimento de que a Arte poderia mobilizar um *grupo cultural bem identificado*, que pudesse responder, positivamente, ao nosso convite de

construção de conhecimentos complementares à escolarização e voltados para a integralidade do ser humano. Assim, na Comunidade Facebook, o componente Arte, em suas diferentes linguagens, sinalizava a Dança como atividade mais expressiva, que vem recebendo uma atenção especial para contínuas inovações pedagógicas, e a ausência total de Literatura, motivo que se tornou alvo de nosso desejo. E, em junho/julho de 2015, em meio aos encaminhamentos funcionais de remoção dos professores que prestavam serviço nos CENINT, das suas escolas de lotação para a nova unidade Complexo Educacional Oscar Cordeiro, decidimos assumir o *I Concurso de Poesia CENINT*, ainda em fase de premiação, e que tem sua primeira avaliação formal nesse breve relato.

Desse modo, com mesmos argumentos etnomatemáticos que justificam a identificação de um *grupo cultural bem identificado*, o foco na construção/organização/difusão do conhecimento, a importância da realidade sociocultural, e os instrumentos comunicativos, intelectuais e materiais do currículo, ocorreram as publicações do regulamento até resultado do *I Concurso de Poesia CENINT*. O projeto partiu de um problema real, que era a ausência do componente Literatura no currículo dos CENINT, intensificado pela ausência de parceiros intraescolares, envolvidos nos trâmites de suas vidas funcionais, que nos obrigou a virtualizar a atividade, integralmente, com informações, inscrições e contatos via e-mail específico, tornando possível propô-la para todo o Estado da Bahia e tendo como consequências positivas a sua expansão em abrangência geográfica e em objetivos, com a contribuição das publicações de divulgação do desenvolvimento de todo o processo no Facebook e blog dos CENINT, que já estampavam uma identidade institucional e uma credibilidade como unidade de Educação Complementar, na perspectiva da Educação Integral.

O regulamento colocava como objetivo geral do concurso envolver estudantes em torno da arte literária – poesia e, especificamente, dentre outros, identificar poetas na escola e contribuir para divulgação de poesias estudantis, todos atingidos. Em especial, havia um diferencial no prêmio prescrito, um *Kit Cultural*, composto de doações e ações parceiras, que acabou também se constituindo num elemento essencial ao êxito do concurso, pois dadas as condições, constiu-se de itens muito variados, a exemplo de: ingressos de acessos a espaços culturais, artísticos e gastronômicos da cidade do Salvador; livros; publicações institucionais voltadas para a Arte, Cultura e Educação; kits de materiais diversos de papelaria; um *videopoema* com poemas declamados, que ainda não foi confeccionado; aulas de natação; e, em especial, a participação dos classificados numa oficina promovida pelo grupo de poetas *Poemize-se*, a *Off Sina: um encontro com seu Eu Poético*, que concebe a poesia como uma expressão de sentimentos liberados e todos como poetas.

Com público variado, de faixa etária entre 10 a 60 anos, constatamos, nesse concurso, conceitos-chave do Programa Etnomatemática: o *Ciclo Vital*, com claras informações das

realidades, processadas intelectualmente e transformadas em ações poéticas, com potencial para modificar a realidade, dos próprios poetas e de outros conviventes; a poesia como uma Etno+matema+tica, uma vez que se presta como técnica ou arte de conhecer, entender, lidar com o ambiente que cerca o poeta; e o *Ciclo do Conhecimento*, com a geração de conhecimentos a partir da realidade do poeta, que foram organizados e difundidos com o concurso. Como exemplos, podemos verificar que: poetas que estudaram a Constituição Brasileira, no período, escreveram os poemas *Cidadania* e *O Cidadão tem Direito*; jovem amante do rap, ganhador do primeiro lugar, focou o problema do uso do álcool sem consciência, com *Líquido Sarcástico*; diante da morte, com perda recente de um filho, que só soubemos durante a oficina de poesia, a poetisa escreveu *Ausência*.

As experiências não estavam definidas no currículo e sofreram contestações e resistências. Assim, parece-nos coerente que uma Pedagogia Inovadora seja uma *Insubordinação Criativa*, caracterizada por D'Ambrosio e Lopes (2014, p. 29) como o “ter consciência sobre quando, como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas”, que demanda ao professor, segundo as autoras, “clareza sobre o contexto social, político e cultural que historicamente influencia os processos de produção de conhecimento humano [...]”. Especialmente, concordamos com as autoras que a realidade é o ponto de partida e, sob nosso ponto de vista, constitui-se numa condição ímpar para se desenvolver uma prática pedagógica orientada pelo Programa Etnomatemática, pois os conteúdos não devem ser o fim em si mesmos, mas as consequências das aprendizagens nas realidades (atitudes), decorrentes dos modos de manifestação e dos usos críticos e criativos dos instrumentos escolhidos (procedimentos) e dos conceitos apreendidos e apropriados, similarmente ao que prescrevem os Parâmetros Curriculares Nacionais. (BRASIL, 1997).

Essas três experiências foram aqui privilegiadas para ilustrar ações fundamentadas no Programa Etnomatemática. Trabalhando numa escola, que, por falta de uma efetiva intervenção para articulação curricular, acolhe somente estudantes da rede pública e egressos que – espontaneamente - buscam uma Educação Complementar às suas escolarizações, podíamos continuar desenvolvendo as tradicionais oficinas de Educação Matemática, a partir de questões de concursos em andamento ou focar nosso trabalho nos conceitos da Matemática ou da Química, atendendo à pequena demanda de estudantes mais ansiosos por recuperar, em tempo recorde, o tempo perdido com a falta de aprendizagem dos mesmos. No entanto, sentíamos que era preciso inovar e o Programa Etnomatemática mostrou-se como uma teoria geral do conhecimento oportuna e viável para adentrarmos numa zona de risco ainda na Educação brasileira: a Transdisciplinaridade.

Programa Etnomatemática: uma teoria geral do conhecimento para uma Pedagogia Inovadora

Tendo em vista a utilização do Programa Etnomatemática como uma teoria geral do conhecimento de orientação para uma Pedagogia Inovadora, consideramos muito relevante a relação entre a intencionalidade docente e os propósitos político-pedagógicos da gestão. Aos educadores, é-nos exigido um desprendimento do tradicional processo de transmissão conceitual, que só se mostra viável mediante argumentos, teoricamente fundamentados, que nos encorajem para desenvolver inovações pedagógicas, que, além de quebrarem ou interferirem na rotina, podem mobilizar subações não previstas inicialmente, recursos humanos e materiais extras, iniciativas menos obedientes do que o modelo expositivo de transmissão de conhecimentos, etc. Por isso, estamos cientes de que é preciso ousar e adentrar, estrategicamente, em zonas de risco.

Nossas experiências nos permitem dizer que ações pedagógicas inovadoras só podem ser desenvolvidas num grupo bem identificado culturalmente, que responda, favoravelmente, ao nosso convite de inovação, a partir de seus interesses, que podem não estar explícitos em nenhum documento formal, mas implícitos num currículo oculto. Além disso, as parcerias com pessoas e instituições envolvidas com Educação parecem-nos determinantes ao êxito de uma atividade que, embora se mostre avessa a algumas prescrições escolares, sempre estará respaldada na Lei, parâmetros e diretrizes da Educação Básica, no seu sentido mais amplo de formação plena para o efetivo exercício da cidadania.

Nesse sentido, a parceria com o *Poemize-se* foi essencial para que a nossa intenção de utilizar a linguagem poética como instrumento comunicativo, intelectual e material, com a expressão dos sentimentos e da imaginação, despertados sobre as ideias e realidades, se concretizasse de modo transdisciplinar ao que poderia estar restrito às aulas de redação, por exemplo, ofertadas pelos CENINT. Mas a parceria abriu laços afetivos e efetivos com poetas, promovendo, espontaneamente, após o resultado do concurso, um processo produtivo intenso de poemas pelos dezessete poetas que participaram da primeira oficina de poesia. A intensidade da produção poética, quase diária, obrigou-nos a buscar alternativas para apoiar os poetas: contribuindo para que continuem construindo conhecimentos de mundo e de ser humano por meio da poesia; pensando em estratégias para lidar com as revisões ortográficas; mostrando a importância do uso da língua materna para a expressão correta do sentimento que se pretende expressar; e estabelecendo meios para difundir os poemas produzidos, que se tem encaminhado para a construção de um *Banco de Poesias*, ainda em fase de idealização.

As *Atividades Socioculturaleducativas*, a criação da Comunidade Escolar Facebook e o *I Concurso de Poesia CENINT*, todas elas se constituíram em ações relevantes à comunidade escolar, beneficiando o público atendido e a instituição, que continua na luta para ser,

oficialmente, reconhecida, dentro do Complexo Educacional instituído, e nenhuma delas poderia ter ocorrido, reiteramos, se não tivéssemos uma teoria de orientação e um alinhamento político-pedagógico de gestão escolar, em princípios democráticos. Ademais, suas ocorrências foram beneficiadas por minha função, mesmo sendo, informalmente, uma alternativa de apoio à gestão, de Coordenadora das *Atividades Socioculturais Educativas*, em decorrência da sua existência.

Com base em nossas vivências, podemos considerar que, apesar de uma inovação pedagógica ter sempre certo ineditismo em relação às práticas comuns, ela pode e deve, se exitosa, ter continuidade, como é o caso das três apresentadas, deixando de ser inovadora e passando a ser da rotina escolar. Nesse caso, entendemos que é possível inovar em cima do inovado, dando sequência a uma série de ideias que vão quebrando a rotina e tornando, sob nosso ponto de vista, a Educação mais interessante e significativa, preconizada pelo Programa Etnomatemática. Enfim, como as experiências citadas só ocorreram a partir de nossa percepção de que era preciso modificar a realidade pedagógica, não estavam prescritas em nenhum currículo e todas sofreram algum tipo de contestação ou resistência, arriscamos afirmar que, de fato, uma dose de insubordinação é necessária à criatividade docente para que ousemos concretizar uma Pedagogia Inovadora.

Referências

BAHIA. Secretaria da Educação. Portaria 529/2014, de 31 de janeiro de 2014. *Institui o Complexo Educacional Oscar Cordeiro como unidade escolar e dá outras providências*. Bahia: Diário Oficial do Estado, n. 21346, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. 23 Ed. Campinas: Papyrus, 2012.

_____. *Educação para uma sociedade em transição*. Natal: EDUFRN, 2011.

_____. O programa Etnomatemática e questões historiográficas e metodológicas. Conferência, 1999. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE FILOSOFIA, São Paulo, 1999.

_____. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan/abr. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1>>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. The Program Ethnomathematics and the Challenges of Globalization. *Circumscribere: International Journal for the History of Science*, n. 1, p. 74-82, 2006. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/circumhc/article/viewFile/552/1007>>. Acesso em: 1 set. 2015.

_____. *Transdisciplinaridade*. 2. ed. São Paulo: Palas Athena, 2009.

_____. *Etnomatemáticas: Un Programa de Investigación en de las Ideas y en la Cognición*. 1988, Disponível em: <<http://web.nmsu.edu/~pscott/isgems41.htm>>. Acesso em: 2 set. 2015.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva; LOPES, Celi Espasandin. Trajetórias profissionais de educadoras matemáticas. *Coleção Insubordinação Criativa*. 1. ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2014.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Programa de Pesquisa Científica Etnomatemática. *Revista Brasileira de História da Matemática*. Especial no 1, p. 273-280, 2007.

LAKATOS, Imre. *Falsificação e Metodologia dos Programas de Investigação Científica*. Lisboa: Edições 70, 1978.

SOUSA, Olenêva Sanches. Atividades socioculturais educativas: educação integral e complementar à escolarização básica. In: SEMINÁRIO PRÊMIO PROFESSORES DO BRASIL, 2013, Brasília, DF. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000016887.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2015.

_____. Comunidade Escolar Facebook: gestão democrática e construção de identidade institucional. In: IV CONGRESSO IBERO-AMERICANO E VII CONGRESSO LUSO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, Porto, 2014.

_____. Gestão escolar democrática: a formação vivencial com referências à realidade. In: III CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2012, Zaragoza, **Anais...** Zaragoza: Universidade de Zaragoza, 2012.

_____. Programa Etnomatemática: uma construção teórico-filosófica. In: 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2015, Ilhéus, **Anais...** Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz, 2015.