

A RELAÇÃO COM O SABER E O CRUZAMENTO DE FRONTEIRAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR INTERCULTURAL

UMA ASSOCIAÇÃO ENTRE CONFIGURAÇÕES CONCEITUAIS

Eressiely Batista Oliveira Conceição¹
Renata Sá de Jesus Barbosa²
Anderson Tadeu Gonçalves de Araújo³
Denize da Silva Souza⁴

RESUMO

No intuito de apresentar uma aproximação e distanciamento entre as configurações conceituais: A Relação com o Saber com base nas idéias de Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013) e o cruzamento de fronteiras entre os discursos científico e cotidiano, à luz de Aikenhead (2009) que construímos este *paper*. A opção por utilizar esses referenciais teóricos remete na aproximação de suas ideias quanto à investigação das práticas de professores indígenas (interculturais) dos anos iniciais: Na Relação com o Saber estreitada com a instituição de educação básica a que pertencem, com a disciplina de ciências a qual ministram aulas, a relação com os seus pares (colegas professores, gestão escolar e alunos), e consigo mesmo, compartilhando seu Estilo de Pensamento. Contudo, acrescenta-se a essas ideias, conceitos e princípios sobre saberes docentes interculturais.

PALAVRAS-CHAVES: Cruzamento de fronteiras; Relação com o Saber; Saberes docentes interculturais.

ABSTRACT

In order to present an approximation and distance between the conceptual configurations: The Relationship with Knowledge based on the ideas of Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013) and the crossing of borders between scientific and everyday discourses, in light by Aikenhead (2009) that we built this paper. The option to use these theoretical references leads to the approximation of their ideas regarding the investigation of the practices of indigenous (intercultural) teachers in the initial years: In the Relationship with Knowledge, closer to the basic education institution to which they belong, with the science discipline to which they teach classes, the relationship with their peers (fellow teachers, school management and students), and with themselves, sharing their Thinking Style. However, these ideas, concepts and principles about intercultural teaching knowledge are added.

KEYWORDS: Crossing borders; Relationship with Knowledge; Intercultural teaching knowledge.

¹ Doutoranda em Ensino do RENOEN/UFPE, Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECEMA. Integrante do Grupo Núcleo Colaborativo de Pesquisas e Práticas em Educação Matemática - NCPPEM/CNPq/UFPE. E-mail: Sielymetal@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7469-2677>.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECEMA. Integrante do Grupo Núcleo Colaborativo de Pesquisas e Práticas em Educação Matemática - NCPPEM/CNPq/UFPE. E-mail: rrsajesus@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-5543-4637>.

³ Mestre em Matemática pela UFPE, professor efetivo da Estadual de Sergipe e da rede Municipal de Aracaju. Integrante do Grupo Núcleo Colaborativo de Pesquisas e Práticas em Educação Matemática - NCPPEM/CNPq/UFPE. <https://orcid.org/0009-0008-0711-7726>.

⁴ Professora Adjunta do Departamento de Matemática/UFPE/São Cristóvão-SE. Coordenadora de área do Pibid-Matemática/Campus São Cristóvão/UFPE. Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática – PQD-4/UFPE. Professora do Mestrado PPGECEMA/UFPE-SE e do Doutorado em Ensino RENOEN/UFPE. Líder do NCPPEM/CNPq/UFPE e Vice-líder do NÚPITA/CNPq/UFPE. E-mail: denize@academico.ufpe.br ID ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4976-893X>.

INTRODUÇÃO

As categorias conceituais que fundamentam este *paper*, isoladamente fazem parte de perspectivas teóricas que aparentemente são dissemelhantes, mas convergem ao debate sobre a construção do conhecimento na coletividade e, por que não dizer, do processo de evolução do conhecimento do professor. Por essa razão, buscamos apresentar uma aproximação e distanciamento estabelecendo dois tipos de configurações conceituais.

O primeiro tem como objetivo abordar A Relação com o Saber com base nas ideias de Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013). O segundo remete às configurações de cruzamento de fronteiras entre os discursos científico e cotidiano, cuja discussão norteia-se à luz de Aikenhead (2009).

A opção por utilizar esses referenciais teóricos remete na aproximação de suas ideias quanto à investigação das práticas de professores indígenas dos anos iniciais: Na Relação com o Saber estreitada com a instituição de educação básica a que pertencem, com a disciplina de ciências a qual ministram aulas, a relação com os seus pares (colegas professores, gestão escolar e alunos), e consigo mesmo, compartilhando seu Estilo de Pensamento.

Contudo, acrescenta-se a essas ideias, conceitos e princípios sobre saberes docentes interculturais.

IDEIAS DE BERNARD CHARLOT

No olhar da diversidade do fenômeno educativo, como por exemplo, na rotina dos professores indígenas, percebemos o surgimento de singularidades e subjetividades dos sujeitos que fazem parte do processo. Logo, a Relação com o Saber, é uma questão individual por o aluno ou professor ter que:

Possuir apropriação dos conceitos e de sua aplicação, ao tempo que também é social, a relação pessoal que é estabelecida entre professor e aluno, no sentido do professor querer ensinar considerando dificuldades do aluno e esse aluno querer aprender, mesmo apresentando limitações na aprendizagem (Souza, 2015, p. 48).

Portanto, na Relação com o Saber com o ensino de Ciências, existe uma dimensão identitária que admite o sentido de que aprender é sempre possuir uma postura subjetiva atrelada a uma identidade singular, ou seja, própria, individual do sujeito. E essa postura subjetiva, com essa identidade, irá variar conforme as figuras do aprender que se subdivide em: Atividade de apropriação de um saber existente em forma de linguagem; capacidade de dominar uma atividade; Apropriação de formas intersubjetivas e subjetivas da pessoa se relacionar com os outros e consigo mesmo.

Mas, o que seria a Relação com o Saber?

Não há sujeito de saber e não há saber senão uma certa relação com o mundo, que vem a ser, ao mesmo tempo e por isso mesmo, uma Relação com o Saber. Essa relação com o mundo é também relação consigo mesmo e relação com os outros. Implica uma forma de atividade [...], uma relação com a linguagem e uma relação com o tempo (Charlot, 2000, p. 63).

Segundo Charlot (2000), todos nós, seres humanos, temos uma história de vida que se configura nas esferas social e singular, simultaneamente. Para o professor que ensina essa sua história de vida se associa a diversas histórias no dia a dia da sala de aula durante o ano letivo. Esse contexto surge de uma subjetividade da prática educativa e emerge da problemática Relação com o Saber, que contribui para identificar elementos que instituem a prática de professores indígenas e/ou interculturais.

O conceito da relação com o saber é tido como um conjunto das relações que o ser

humano estabelece com o objeto ou uma atividade, ou seja, situações ligadas com o aprender e ao saber.

No olhar charlotiano, a Relação com o Saber persiste na busca de ocupar histórias sociais de sujeitos de análises, a exemplo dos professores indígenas, afirmando que todo ser humano é um sujeito social que tem uma história de vida singular, que origina uma identidade, uma individualização. Desse modo, “por mais social que seja um indivíduo, ele é original, tem vida psíquica e história pessoal própria”. Abordando, simultaneamente, o ser como social e singular. (Silva, 2008, p. 04 apud Souza, 2015, p. 48).

Então, para buscar entender essa noção teórica, é necessário relacionar o aprender com o modo de apropriação do mundo, assim, a análise é a partir dos princípios das dimensões identitária e epistêmica. Essas dimensões serão o parâmetro para fertilizar as relações consigo mesmo, com o outro e com o mundo. Tornando-se assim, os princípios norteadores da noção, a qual Charlot (2000) intitulou Relação com o Saber. Visto que, essas dimensões estão interligadas entre si, pois, o sujeito não se apropria de um saber, sem isolar sua história, sua gênese e seus conhecimentos anteriores, acumulados.

As práticas educativas quando delineadas pelas instituições de ensino tornam-se sociais quando tomadas como referência através da análise do contexto histórico; o contexto do cotidiano, o contexto de outras áreas que o sujeito está inserido. Charlot (2005) salienta que, compreender como o sujeito apreende o mundo, é consequentemente, entender como se constrói e transforma a si próprio, tornando-se um sujeito indissociavelmente humano, social e singular.

Partindo dessa premissa, podemos afirmar que a Relação com o Saber é uma relação do sujeito com o mundo, é a relação que concebe uma variação na relação humana, como cada sujeito tem um jeito particular, ou seja, singular e próprio de se relacionar, então, uma relação só se constrói com disseminação pelo universo que está ao seu redor, mediatizada pela linguagem.

Fora da escola aprendemos muitas coisas (e coisas muito importantes) e temos uma forma de relação com o mundo, com os outros, com o saber, com a linguagem, com o tempo, que é diferente daquela que se encontra na escola. O aprender, ou seja, o processo que aprendemos alguma coisa, seja ela qual for, apresenta-se sob formas várias e heterogêneas. Aprender na escola é uma das formas, específica, valiosa, mas não única (Charlot, 2013, p. 161).

Nessa conjuntura, aprendemos dentro e fora da escola. Para Charlot, a partir do social se estabelece a condição humana, que é constituída diante o processo de socialização, humanização e singularização.

A educação é um triplo processo de humanização (torna-se um ser humano), de socialização (torna-se membro de tal sociedade e de tal cultura⁵) e de singularização (torna-se um sujeito original, que existe em um único exemplar independentemente de sua consciência como tal) (Charlot, 2005, p. 78).

As três dimensões são indissociáveis, não existe sujeito que não se constitua como social e singular, logo não há sujeito socializado senão na forma de sujeito humano, e não possui indivíduo singular que não seja humano e socializado (Charlot, 2005).

De acordo com Charlot (2005, p. 78), o professor faz parte dessa conjuntura, pois é “formador de seres humanos, de membros de uma sociedade, de sujeitos singulares”.

Na próxima subseção apontaremos indícios sob uma reflexão teórica. Um desses indícios são os saberes docentes de professores interculturais.

⁵ Neste trabalho empregamos a ideia de cultura como um conjunto de normas, valores, crenças, expectativas e ações de um grupo. Quando transposto para os atributos educacionais, ratificamos o que Aikenhead aborda: Uma ideia que pode ser associada à educação científica por meio dos conceitos de conhecimento, habilidades e valores.

SABERES DOCENTES DE PROFESSORES INTERCULTURAIS

Segundo Tardif (2014, p. 255), pode-se compreender a palavra saber em “um sentido amplo, que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser”. Além disto, Tardif (2014, p. 33) continua afirmando que os saberes seriam “o conjunto de conhecimentos, das competências e habilidades que a nossa sociedade considera suficientemente úteis ou importantes para serem objetos de processos de formação institucionalizados”. Nessa conjuntura, os saberes docentes subdividem-se e acompanham as dimensões teóricas da Relação com o Saber, que o sujeito traz consigo em um processo de interdependência, ligadas entre si. Representado pelo EU social; o EU epistêmico, e por fim, o EU empírico. Essas dimensões é que põem em movimento a Relação com o Saber, reciprocamente engajadas tornam o processo de aquisição do conhecimento possível. Assim, a complexidade dessas relações, das estruturas humanas, é o produto de um processo em que a história individual e social se encontra ligadas intimamente.

Assim, para que tenha tal relação é necessário um desejo, sentido, mobilização e uma atividade intelectual. Havendo aí, uma relação com outro, com o mundo e consigo mesmo. Dessa forma, os professores indígenas terão que sentir um desejo, um sentido, pela profissão, para a partir daí, mobilizar a si mesmo e seus pares a executar uma atividade intelectual, para haver uma aprendizagem.

É quando nesse contexto observamos o desenvolvimento dos saberes docentes nas dimensões da Relação com o Saber: epistêmica, identitária e social. Na dimensão epistêmica terá o desdobramento das figuras do aprender a ser professor, configura-se em aprender saberes científicos e saberes pedagógicos. No Eu empírico, os saberes serão o da experiência e criatividade no desenvolvimento de atividades em sala de aula, já no Eu social, haverá interação com o mundo, com os outros e consigo mesmo, formando nessa relação, conceitos como: ética, moral, respeito. Nessa conjuntura, destacaremos a discussão sobre saberes docentes interculturais.

A perspectiva intercultural rompe com uma visão essencialista das culturas e das identidades culturais. Admite as culturas em contínuo processo de construção e reconstrução. Cada cultura tem sua gênese, na qual foi construída sua singularidade, histórica-socio-dinâmica. Dessa forma, cada cultura é um Coletivo de Pensamento o qual é representado por nós, sujeitos singulares construtores de saberes. Então, não há padrão cultural e sim um conjunto de relações culturais que são estabelecidas e construídas na história e, portanto, estão atravessadas por questões de poder, por relações hierarquizadas, marcadas por preconceitos, discriminações e subalternização de determinados grupos minoritários.

Na perspectiva intercultural que defendemos há um fomento a promoção de uma educação para o reconhecimento do “outro”, o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais, ficam evidentes. Defendemos uma educação para a negociação cultural. A fim de enfrentar os conflitos provocados pela assimetria de poder entre os diversos grupos socioculturais nas nossas sociedades e que é capaz de propiciar a construção de um projeto comum, coletivo pelo qual as diferenças sejam dialeticamente incluídas.

Neste sentido, é importante que as práticas educativas elucidem o reconhecimento das diversidades presentes no ambiente escolar e na sala de aula, o que leva a romper com os processos de homogeneização, que torna invisível e oculto as diferenças, fortalecendo o caráter unicultural das culturas escolares.

Dessa forma, é preciso que os educadores sejam capazes de ofertar novas maneiras de situar e intervir no cotidiano de nossas classes escolares. Valorizando as histórias de vida, os lugares de fala dos alunos e docentes potencializando a construção de suas identidades

culturais e o reconhecimento mútuo. Estimulando, uma interação da escola com os diferentes grupos presentes na comunidade escolar e na sociedade no sentido mais amplo, favorecendo uma dinâmica escolar inclusiva.

Nessa perspectiva, os saberes, são produções dos diferentes grupos socioculturais e estão relacionados às suas práticas cotidianas, tradições e visões de mundo pertencentes a seu coletivo de pensamento. Então, por ser um processo de construção de diferentes saberes histórico-sociais e os conhecimentos possuir um caráter dinâmico, supõem analisar suas gêneses históricas e o desenvolvimento que foram acumulando em relação com os contextos nos quais este processo e os mecanismos de poder neles se fazem presentes.

Este cruzamento de culturas e/ou cruzamento de fronteiras segundo Aikenhead, de conhecimentos e saberes se dá de diferentes maneiras, algumas vezes de modo conflitante e outras de interação em sua completude. O importante na perspectiva intercultural é estimular o diálogo, o respeito mútuo e a construção de pontes para o cruzamento de fronteiras de conhecimentos comuns e escolar nos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nas salas de aula. Na próxima subseção, busca-se apresentar o entendimento sobre a epistemologia de Aikenhead, teorizada principalmente por Cruzamentos de Fronteiras.

EPISTEMOLOGIA DE AIKENHEAD: CRUZAMENTO DE FRONTEIRAS

O autor canadense Glen Aikenhead, se debruça na discussão e reflexão sobre a interculturalidade no ensino em Ciências, sobre a educação científica empregada à estudantes ocidentais e também a grupos aborígenes e indígenas na Educação em Ciências e Matemática baseada na cultura, observando como os alunos se movem entre o mundo da vida cotidiana e o mundo da ciência escolar e como lidam com conflitos cognitivos entre esses dois mundos. Nesse ponto de análise, aborda e esclarece que em toda cultura existem sub grupos ou comunidades sociais que compartilham combinações únicas de normas, valores, crenças, expectativas e ações convencionais, deixando claro que os cruzamentos de fronteiras são entre microculturas e podem ocorrer sempre que o sujeito passa de uma comunidade social para outra. E, esse movimento entre microculturas intitulado de cruzamentos ou travessias, acontecem de maneira: Suave, gerenciada, perigosa e impossível.

Aikenhead afirma que para obter sucesso nesse cruzamento ou travessias tem que haver "ingredientes" como: flexibilidade, ludicidade e facilidade ao esclarecer a capacidade humana de pensar de diversas maneiras em diferentes culturas, uma capacidade que tem implicações diretas para o sucesso dos alunos no aprendizado de ciências. No entanto, irão existir quatro tipos de alunos: Primeiramente o Cientista potencial que são os alunos que conseguem cruzar a fronteira sem determinar o limite entre sua cultura e a cultura da Ciência. Em seguida, o Aluno Esperto, o que manipula o cruzamento entre as fronteiras, atribuindo significados a expressões científicas sem sentido. Logo após, os alunos do tipo Eu não Sei, por fazer um cruzamento de fronteira mais complicado, a cultura científica choca com sua própria cultura.

E, por fim, alunos de fora ou forasteiros que se protegem e o cruzamento entre as fronteiras acabam se tornando impossíveis, pois, eles tendem a se fechar na cultura própria. Nesse percurso de cruzamento de fronteiras, alunos e alguns professores fazem movimentos para fazer parecer que a aprendizagem significativa ocorreu, mas na melhor das hipóteses, a memorização mecânica de termos e processos-chave é alcançada apenas temporariamente, o que caracteriza como Regras de Fátima.

Para minimizar esses efeitos de consequências indesejáveis e não intencionais na aprendizagem, educadores devem investigar o social do aluno na construção do conhecimento; significado, do sentido ou valor que cada sujeito admite para várias experiências, determinando assim, ações que mobilizam os sujeitos para execução de atividade que potencialize o cruzamento de fronteira cultural com sucesso.

Segundo Aikenhead (1996), essa marginalização dos educandos pode ser reduzida introduzindo travessias explícitas de fronteira na sala de aula de Ciências e treinando os alunos a cruzar essas fronteiras culturais com maior facilidade. As diferenças entre o mundo da vida dos alunos e a ciência escolar geram conflitos cognitivos decorrentes dessas diferenças culturais.

Para Jegede (1996), os conflitos cognitivos decorrentes das diferenças culturais entre o mundo da vida dos alunos e a ciência escolar geram uma aprendizagem colateral classificada em: Paralela, dependente, segura, simultânea. (detalhar +).

Apesar de, os mecanismos para resolver conflitos e os modelos de mudança conceitual psicológica serem pautadas na proposta da teoria do construtivismo social⁶ a adotada pelos autores Jegede e Aikenhead (1996), foi a perspectiva da antropologia cultural, da qual a prevenção da aprendizagem colateral dos alunos é contabilizada pela diferença entre a identidade cultural de um aluno e a cultura da ciência escolar; a eficiência dos alunos para cruzar a fronteira cultural entre o mundo e a ciência escolar e a assistência que os alunos recebem enquanto negociam suas fronteiras culturais. Assim, este *paper* aborda como esses autores sintetizam a erosão cultural com sua explicação cognitiva, chamada de aprendizagem colateral. Fornecendo dessa forma, ferramentas úteis para entender a ciência na sala de aula do século XXI em países desenvolvidos e industrializados.

Partindo das premissas apresentadas neste *paper* sobre o ato de cruzar fronteiras culturais e as relações entre o conhecimento científico e cotidiano, podemos identificar processos fundamentais na construção do conhecimento científico na sala de aula, a exemplo da reestruturação teórica dos alunos. Ou seja, uma nova organização do conhecimento de forma a orientar os movimentos de reforma culturalmente sensíveis direcionados à Ciência para todos. Essa mudança conceitual ou reestruturação é concebida como um processo complexo de enriquecimento ou crescimento de concepções. O ensino baseado no conflito cognitivo assume a ideia de que é o aluno que elabora e constrói seu conhecimento e que deve tomar consciência de suas limitações e resolvê-las.

Nesse enfoque, os autores trabalham com as dificuldades e as complexidades que esse cruzamento de fronteira exige. Pois, as concepções cotidianas ocupam um lugar central, de maneira que a meta fundamental da educação científica seria a mudança de concepções intuitivas dos alunos pelo conhecimento científico. Nessa conjuntura, os autores discutem a possibilidade dessa mudança de conhecimento ser transformada em algo compatível, de acesso a todos, em um diálogo de saberes.

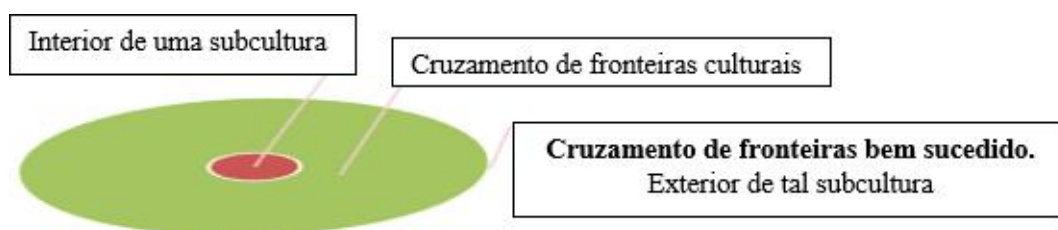
Para Aikenhead (2009), uma proposta intercultural de ensino de ciências resgata as visões de mundo culturalmente construídas, ou seja, aprender ciências se torna uma consequência da promoção do encontro cultural do aluno com a ciência ocidental que seria uma das formas de saber, explicar o mundo, abordar a realidade e que partilha de “um sistema de significados e de símbolos bem definidos, com o qual interagem socialmente” (p. 95). Nessa perspectiva intercultural, a ciência ocidental é uma das subculturas da cultura Ocidental, e um ensino intercultural de ciências leva em consideração o reconhecimento da coexistência de diversas culturas ou subculturas num mesmo espaço entendido como empreendimento cultural, o ensino de ciências passa a ser visto como um cruzamento de fronteiras culturais onde o estudante deve transpor desde uma realidade cotidiana baseada em orientações humanistas até o mundo científico da ciência escolar (Aikenhead, 2009).

⁶ De acordo com o Construtivismo social o ser humano constrói o conhecimento por meio de suas interações sociais. Como afirma Zuriff(1998), a essência da posição ontológica do Construcionismo Social é a proposição de que não há realidade objetiva a ser descoberta; seres humanos constroem o conhecimento. Held(1998) acrescenta a isso o termo "socialmente". Para o Construcionismo Social nós construímos teorias a respeito do funcionamento do mundo ativamente, mas sempre por meio da interação social.

Assim, o aluno não é uma tábula rasa. Ou seja, não chega vazio na sala de aula, traz a ciência e o conhecimento do cotidiano, de suas práticas sociais, traz consigo seus pertencimentos sociais, éticos e morais dentre outros que são estabelecidos pelas subculturas ou coletivos de pensamentos a que pertencem. Assim, os sujeitos, neste caso os alunos, partilham múltiplos saberes, olhares e vozes sobre o mundo, dentro do espaço escolar. Estudar ciências seria mais uma das subculturas com a qual faria contato.

Nessa conjuntura, pensar na formação de professores interculturais implica em repensar no papel do educador frente a essas relações, além de se perguntar para quê ou quem serve essa ciência ou educação científica. Na sala de aula de ciências interculturais, o professor teria como objetivo a promoção do reconhecimento das características da subcultura da ciência e facilitar cruzamentos culturais desde o “núcleo ao exterior da membrana” de tal subcultura, como podemos sugerir na Figura 1.

Figura 1: Analogia de um Cruzamento de Fronteiras



Fonte: Quadro elaborado pelos autores.

A figura, demonstra como seria um Cruzamento de Fronteiras bem sucedido, em que o aluno parte do interior da subcultura, do coletivo de pensamento ao qual pertence, reconhecendo suas características, valores, saberes e em um diálogo com outra subcultura aprendente exteriorizar esses saberes intercalando-os com os novos conhecimentos. Ou seja, com a nova subcultura.

APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS: A TEORIA RELAÇÃO COM O SABER E O CRUZAMENTO DE FRONTEIRAS

A iniciativa de articular noções teóricas sob o âmbito da Filosofia e Sociologia Educacional justifica-se por defender que o ato de ensinar e aprender é produzido em um processo histórico-cultural. Assim, o conhecimento não é unicamente um encontro entre dois sujeitos, professor e aluno; é desenvolvido e produzido socialmente. Ou seja, um conhecimento é produzido pela sociedade, tanto numa perspectiva individual quanto coletiva. Cada um de nós, individualmente, representa um Coletivo de Pensamento; uma subcultura. Este coletivo ou subcultura é o contexto sócio-cultural do qual nos originamos.

Dessa forma, não somos apenas biológicos; animais; natureza; somos cultura porque pensamos, produzimos conhecimentos. Então, podemos afirmar que a ciência é uma cultura. Uma subcultura que foi produzida por meio de interação social, como também imaginada, porque muita ciência que foi imaginada se transformou em ciências socializada e validada dentro de um contexto sócio-histórico-cultural. Ou seja, em uma sociedade de cultura. Portanto, uma aldeia indígena que partilha saberes; seus conhecimentos tradicionais é sociedade e cultura. E esses sujeitos indígenas, são pertencentes a um Coletivo de Pensamento.

Nessa conjuntura, ao tratar das práticas educativas, a partir da noção teórica da Relação com o Saber indissociamos essas perspectivas, porque não existe um estudo sobre o processo histórico-cultural desvinculado do social; das subculturas; dos Coletivos de Pensamentos.

Portanto, a partir das articulações conceituais que elegemos, emerge a razão de abordarmos as práticas educativas na sala de aula.

Estudos sobre a Relação com o Saber remetem investigar a questão do sentido e o desejo de aprender, o que instituem a relação com o outro, com o mundo e consigo mesmo. Para Charlot (2000, 2005), os professores são sujeitos indissociavelmente humano, singular e social, porque têm uma história de vida a partir das relações que constrói em diferentes contextos sociais (família, amigos, escola, igreja, etc). Dessa forma, a teoria da Relação com o Saber trata das histórias sociais dos sujeitos que nos propomos a analisar, considerando que todo ser humano é social, que carrega uma história de vida singular que constitui sua identidade; sua individuação.

Então, buscar essa compreensão da noção teórica, é analisar um conjunto de questões que perpassa dois princípios: A dimensão identitária e a dimensão epistêmica, considerando o aprender como forma de apropriação do mundo (Charlot, 2005 p. 35).

Essas dimensões indissociáveis constituem as diversas formas de estabelecer relações consigo mesmo, com o outro, e com o mundo. Assim, sendo princípios norteadores da teoria relação com o saber. Pois, o sujeito não se apropria de um saber, sem isolar sua gênese; sua história de vida singular e seus conhecimentos acumulados nessa história. Retomando o dito, cada sujeito é representação do seu Coletivo de Pensamento; de sua comunidade; de sua subcultura que pertence ou pertenceu. Ou seja, esse coletivo constrói; forma; sua história de vida. Por isso, o fato de ser singular. Então, podemos afirmar que o pensamento é individual. Mas, é construído de forma coletiva.

Segundo o autor, cada sujeito tem uma história de vida; uma gênese; que é social e coletiva porque já nascemos imersos em uma cultura. Então para quem ensina, essa gênese se associa a outras histórias de vida diariamente em um mesmo espaço por um período determinado (ano letivo). Essa conjuntura, é a subjetividade da prática educativa, que ao tratar da problemática da Relação com o Saber e do cruzamento de fronteiras culturais, buscamos romper com teorias pedagógicas modernas, que inferiorizam os educandos, neste caso povos indígenas, colocando-os em uma posição de dominação que transforma o ato de educar em colonização de saberes, poderes e seres (Quijano, 2005).

Defendemos uma educação científica intercultural a qual se faz necessária para superar as práticas pedagógicas excludentes, propondo um tratamento igualitário da diversidade, sem sobreposição da cultura dominante sobre outra a ser subordinada, tratando as diversidades culturais como fator enriquecedor da prática educacional (Paladino e Almeida, 2012).

Portanto, mais do que valorizar um diálogo entre conhecimentos, a formação de professores na perspectiva intercultural deve ser entendida como uma ruptura da modernidade ocidental, que reconhece a pluralidade e diversidade de conhecimentos em detrimento da hierarquização das experiências humanas (Arroyo, 2013, p. 117).

Tomados por esta ótica é que propomos associar a ideia de cruzamento de fronteira que se processam na formação intercultural de professores de ciências para a educação indígena e a Teoria Relação com o saber, no intuito de identificar no conjunto de relações indissociáveis que o ser humano tem com o objeto; uma atividade ou uma situação. Ou seja, um conjunto de relações que o sujeito estabelece com o objeto integradas ao sentido e significado (conteúdo), ao incentivo (mobilização) e a ação (atividade-individual e grupal embutidas em um sistema de atividades coletivas).

Essas ações, orientadas para o objeto a ser desvelado sempre serão explícita ou implicitamente, caracterizada por interpretações, construção de significados e potencial de mudanças. Relações complexas entre o sujeito individual e a sua comunidade, ou seja, seu coletivo de pensamento, sua subcultura, ligadas ao aprender e ao saber. É uma relação de sentido de desejo ou valor que há entre o sujeito e o processo ou produto do saber (Charlot, 2000).

Nesse pensar, há uma associação às ideias de Charlot (2000, 2005) com Aikenhead (1996) que estabelece a ideia de cruzamento de fronteiras, ao abordar ações individuais e grupais

intrínsecas em um sistema de atividades coletivas. Ou seja, os contextos sociais, culturais e históricos na evolução do conhecimento. O desejo em aprender e a partilha do conhecimento em uma prática de um mesmo grupo tanto evidencia diferentes estilos de pensamento, como ao mesmo tempo, o trabalho colaborativo e coletivo pode evocar um Coletivo de Pensamento considerando as concepções teóricas que norteiam este paper que isoladamente fazem parte de perspectivas teóricas que aparentemente são dissemelhantes, mas convergem ao debate sobre a construção do conhecimento na coletividade e, por que não dizer, do processo de evolução do conhecimento do professor.

Então, podemos afirmar que as práticas sociais, os coletivos de pensamentos que pertencemos determinam nossas condições de seres aprendentes, quando nascemos ficamos imersos a uma cultura já existente, na medida que, estabelecemos relações construímos nossas singularidades e subjetividades. Somos pertencentes sociais, construímos nossa identidade e epistemia que admite o sentido de que aprender é sempre possuir uma postura subjetiva atrelada a uma identidade singular, ou seja, própria, individual do sujeito. E essa postura subjetiva, com essa identidade, carregamos nas instituições que frequentamos, na escola ou fora dela. Por isso, deve existir diálogo entre as subculturas ou coletivos de pensamento que nos representam.

Possuir apropriação dos conceitos e de sua aplicação, ao tempo que também é social, a relação pessoal que é estabelecida entre professor e aluno, no sentido do professor querer ensinar considerando dificuldades do aluno e esse aluno querer aprender, mesmo apresentando limitações na aprendizagem (Souza, 2015, p. 48).

Um fator para que ocorra esse desejo de aprender entre os pares é a criação de um ambiente de aprendizagem positivo e de apoio no qual há compreensão em vez de competição por notas para que não caracterize as Regras de Fátima.

No modelo moderno de educação científica só há um lugar de fala garantido e validado, o de quem fala em nome da ciência a partir do conhecimento científico enquanto outros conhecimentos são desprezados ou inferiorizados. Uma alternativa para se distanciar dessa assimetria proposta pelo modelo moderno de educação científica, em que o ensino de ciências deve propiciar a alfabetização científica no sentido de tirar os sujeitos da posição de leigos e trazê-los para de especialistas em ciências é reconhecendo outras instituições de construção de conhecimentos como legítimos e válidos para explicar o mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores necessitam entender que, entre o conhecimento do cotidiano e o conhecimento científico, podem conter afinidades como também discordâncias e a partir do momento que são reconhecidos por meio do diálogo no ambiente escolar, em nossas salas de aula, colaboram para a extensão e transformação do estilo de pensamento, ou seja, para o coletivo de pensamento e/ou evolução do conhecimento.

Dessa forma, o ensino intercultural permite evidenciar nos diálogos formativos a existência de estilos de pensamento comuns, os quais irão ao longo do processo permitir a instituição do coletivo. Assim, defendemos um ensino de equidade, respeito e interação mútua propiciado pela valorização de culturas, de histórias de vidas, de sujeitos históricos socioculturais. Ou seja, singulares. Mas, e os sujeitos que não são admitidos em um contexto intercultural, será que terão essas mesmas chances de formação? De cruzamentos de Fronteiras Culturais bem-sucedidos?

Portanto, futuras pesquisas poderão realizar análises mais aprofundadas sobre tais implicações para compreendermos como podem ser encaradas durante o processo de formação docente e quais práticas docentes podem potencializar este processo com perspectiva à formação desejada. Então, a partir das lentes da epistemologia charlotina e do Aikenhead, é possível proporcionar a construção de reflexões a partir de debates coletivos e colaborativos, do ponto de vista didático-metodológico, epistemológico e sócio-histórico-cultural.

REFERÊNCIAS

- AIKENHEAD, G.S. (1996). **Science education: Border crossing into the subculture of science.** Studies in Science Education, 27, 1–52.
- AIKENHEAD, G.S. (1997). **Toward a First Nations cross-cultural science and technology curriculum.** Science Education, 81, 217–238.
- AIKENHEAD, G.S., & BINSFELD, C. (1996). **Joe Duquette students in Grade 10 science:** A project report. Saskatoon, Canada: Curriculum Studies, University of Saskatchewan.
- ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- ARROYO, M. G. **Outros sujeitos, outras pedagogias.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- ATWATER, M.M. (1996). **Social constructivism: Infusion into the multicultural science education research agenda.** Journal of Research in Science Teaching, 33, 821–837.
- BAKER, D., & Taylor, P.C.S. (1995). **The effect of culture on the learning of science in nonWestern countries: The results of an integrated research review.** International Journal of Science.
- CHARLOT, Bernard (org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais.** (trad. FátimaMurad), Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- CHARLOT, Bernard. **A Relação com o Saber nos meios populares: Uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio.** CIEE/ LIVPSIC, 2009.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber e as práticas educativas.** São Paulo: Cortez, 2013.
- CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber: elementos para uma teoria.** PortoAlegre: ARTMED, 2000.
- CHARLOT, Bernard. **Relação com o Saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje.** Porto Alegre: ARTMED, 2005.
- COBERN, W.W. (1996). **Worldview theory and conceptual change in science education.** Science Education, 80, 579–610.
- HELD, B. (1998). **The many truths of postmodernist discourse.** Journal of Theoretical e Philosophical Psychology, 18 (2), 193–217.
- PALADINO, M.; ALMEIDA, N. P. **Entre a diversidade e a desigualdade: uma análise das políticas públicas para a educação escolar indígena no Brasil dos governos Lula.** Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria; LACED/Museu Nacional/UFRJ, 2012.
- QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: etnocentrismo e ciências sociais – Perspectivas Latinoamericanas.** Buenos Aires: Clacso, 2005.

SOUZA, D.S. **O universo explicativo do professor de matemática ao ensinar o Teorema de Tales:** um estudo de caso na rede estadual de Sergipe. Tese de doutorado em Educação Matemática. Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática. Universidade Anhanguera de São Paulo. São Paulo: UNIAN, 2015.

ZURIFF, G. (1998). **Against metaphysical social constructionism in psychology.** Behavior and Philosophy, 26 (1-2), 5-28.