



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**Mestrado Profissional em Ensino de Ciências**

**Instituto de Ciências Biológicas**

**Instituto de Física**

**Instituto de Química**

**Faculdade UnB Planaltina**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**

**EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO LABORATÓRIO DE DIÁLOGOS FRATERNOS**

**ANA PAULA OLIVEIRA DE OLIVEIRA MIRANDA**

Brasília - DF

2019



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**Mestrado Profissional em Ensino de Ciências**

**Instituto de Ciências Biológicas**

**Instituto de Física**

**Instituto de Química**

**Faculdade UnB Planaltina**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**

## **EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO LABORATÓRIO DE DIÁLOGOS FRATERNOS**

**ANA PAULA OLIVEIRA DE OLIVEIRA MIRANDA**

Dissertação de mestrado estruturada sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luiza Gastal e apresentada à banca examinadora como requisito à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Universidade de Brasília.

Brasília - DF

2019

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Ana Paula Oliveira de Oliveira Miranda

### **“Educação Científica Como Laboratório de Diálogos Fraternos”**

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) da Universidade de Brasília (UnB).

Aprovada em 18 de outubro de 2019.

#### **BANCA EXAMINADORA**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Luiza de Araújo Gastal - IB/UnB  
(Presidente)

Prof. Dr. Samuel de Souza Neto - UNESP  
(Membro Titular)

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Rita Avanzi - IB/UnB  
(Membro Titular)

Prof. Dr. Ricardo Gauche - IQ/UnB  
(Membro Suplente)

*A todos aqueles que se empenham, de algum modo, a construir  
um mundo melhor.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por dar sentido à minha existência, por encaminhar minha vida por percursos tão Seus, para que eu possa servi-Lo e amá-Lo cada vez mais em cada pessoa que passa ao meu lado.

Ao meu esposo, João Paulo, por me incentivar e acreditar em mim mesmo quando eu mesma não era capaz. Pelo suporte e carinho durante todas as crises de ansiedade, as noites sem dormir durante a elaboração desse trabalho, pelas inúmeras revisões, correções, formatações, traduções, desabafos. Obrigada pela nossa família e por ver em mim, com todo seu bom coração, alguém que pode fazer algo para tornar o mundo um lugar um pouquinho melhor. Eu amo você!

Aos meus filhos, Maria Chiara e o bebezinho que tornou ao Céu antes que pudéssemos conhecê-lo, gerados durante a gestação desse mestrado. Vocês são a razão pela qual eu continuo a sonhar com um mundo mais fraterno.

A minha mãe, Conceição. Agradeço pelo suporte cultural, intelectual, afetivo, e financeiro de sempre. Por sempre incentivar minha curiosidade e desejo pela leitura. Por me permitir questionar e ter a certeza de que, como mulher, eu poderia chegar aonde eu quisesse. Sou imensamente grata por ter me ajudado a tornar-me a mulher que sou hoje pelo seu exemplo.

A minha orientadora e amiga Prof<sup>a</sup> Dra Maria Luiza de Araújo Gastal. Agradeço pela paciência quase infinita, pelos inúmeros expressos, bolos de laranja, pelas conversas e discussões intermináveis. Pela experiência de diálogo profundo – e quase sempre muito divertido! – que compartilhamos ao longo desse trajeto. Não tenho palavras para agradecer por tanto aprendizado, não apenas sobre o ensino de Ciências, mas sobre a vida! A você minha eterna admiração e carinho!

Aos participantes do Curso de Extensão “Diálogo e Fraternidade – Temas Controversos no Ensino de Biologia em Tempos de Escola Sem Partido”: Camila, Pedro, Erika, Marina, Nathália, Giovanna, Isadora, Ravenna, Vivian e Maria Clara. Vivenciar esse percurso com vocês me fez aprender infinitamente mais do que eu jamais poderia ensinar-lhes!

A todos os docentes do PPGEC, que contribuíram com minha formação profissional e me inspiraram a novas reflexões sobre uma educação mais humana e cidadã.

Aos professores Maria Rita Avanzi, Roberto Dalmo e Samuel de Souza Neto por sua participação, tanto na Banca Examinadora por ocasião do Exame de Defesa de Projeto quanto na da Defesa da Dissertação. Obrigada pelo olhar cuidadoso, pelas generosas e enriquecedoras considerações e pela acolhida e disponibilidade que permitiram que esse trabalho fosse concluído e melhorado.

Ao grande (agora oficialmente!) mestre e amigo, Professor João Martins, pelo exemplo de sabedoria e humanidade. Agradeço pelas inúmeras partilhas sobre a docência, a academia, paternidade, sobre a vida no geral e por partilharmos um pouco desse trajeto de desenvolvimento dos nossos projetos de mestrado. Seu exemplo me motivou – e motiva! – a seguir em frente em muitos aspectos da vida.

Às amigas Gabriela e Elisa, que sempre me incentivaram, ajudaram, rezaram e acreditaram em mim! Vocês são parte importantíssima desse processo!

A Klaus Brüscke, Claudia Rejane Reis, Maria Goretti Rodrigues, Daniela Ropelato, Federica Dell'Olio, Juliana Fonseca e a tantos outros que me ajudaram com sugestões e materiais bibliográficos. Esse trabalho não existiria sem vocês!

Aos meus alunos, de ontem e de hoje, por me motivarem a sempre buscar tornar-me uma profissional e um ser humano melhor, para ajudá-los nesse caminho de crescimento e amadurecimento como protagonistas do momento presente. Meus meninos, eu sempre torço para que vocês voem muito alto!

A Chiara Lubich, fundadora do Movimento dos Focolares, que através de seu “sim” me deu um Ideal pelo qual vale a pena viver e a coragem de falar sobre temas tão complexos com a certeza de tê-los visto começarem a concretizar-se em vários pequenos – mas luminosos! – pontos do mundo.

A todos que, em tempos tão sombrios, continuam a acreditar na educação integral, humana, libertadora. E mais ainda àqueles que acreditam e lutam, no silêncio de cada dia, pela construção de um mundo mais fraterno.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

## RESUMO

A educação é um processo dinâmico, ligado à bagagem histórica e política dos indivíduos, sendo considerada um ato político. Portanto, é evidente a importância de fatores históricos na composição do processo educacional. No entanto, percebe-se uma deficiência na formação inicial dos professores de ciências, que apresenta-se fragmentada e distante do preparo necessário para um posicionamento reflexivo para uma educação para uma cidadania global. Como resposta a essa deficiência formativa e para possibilitar o desenvolvimento de uma educação libertadora política e transformadora apresentam-se como teóricos de destaque Paulo Freire e Chiara Lubich. É possível traçar inúmeros paralelos entre Freire e a Pedagogia da Unidade de Lubich, tendo como aspecto central uma proposta de diálogo com base no princípio da fraternidade. Embora o termo seja compreendido por Freire e Lubich a partir de perspectivas distintas, ambos concorrem para uma compreensão de educação que pressupõe a inclusão, em suas bases, da diversidade cultural e étnica, além da diversidade e individualidade humana. O presente trabalho teve como propósito investigar a percepção de professores em formação inicial sobre temas controversos da Biologia, sua importância para a formação cidadã e possíveis dificuldades no desenvolvimento desses temas em sala de aula. Com base nessas percepções, propôs-se reflexões sobre a educação numa perspectiva de fraternidade e de diálogo, para analisar nos sujeitos da pesquisa o desenvolvimento de novas percepções sobre o conflito e a multiculturalidade, através da compreensão de experiência proposta por Larossa. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa utilizando as narrativas autobiográficas como metodologia de investigação-formação. O trabalho de pesquisa resultou, por fim, numa proposta de intervenção didática na forma de curso de extensão cuja base teórico-metodológica tem por pilares a perspectiva dialógica da educação de Paulo Freire, o princípio da fraternidade da Pedagogia da Unidade e a experiência larrosiana.

**Palavras-chave:** Formação de professores; Diálogo; Fraternidade; Narrativas autobiográficas.

## SUMMARY

Education is a dynamic process, linked to the historical and political background of individuals, being considered a political act. Therefore, the importance of historical factors in the composition of the educational process is evident. However, there is a deficiency in the initial formation of science teachers, which is fragmented and far from the necessary preparation for a thoughtful positioning for an education for global citizenship. In response to this formative deficiency and to enable the development of a liberating political and transformative education, Paulo Freire and Chiara Lubich stand out as leading theorists. Numerous parallels can be drawn between Freire and Lubich's Pedagogy of Unity, with a proposal for dialogue based on the principle of fraternity as its central aspect. Although the term is understood by Freire and Lubich from different perspectives, both lead to an understanding of education that presupposes the inclusion, in its foundations, of cultural and ethnic diversity, as well as human diversity and individuality. The present work aimed to investigate the perception of teachers in initial formation about controversial subjects of Biology, its importance for a citizenship formation and possible difficulties in the development of these subjects in the classroom. Based on these perceptions, it was proposed reflections on education in a perspective of fraternity and dialogue, to analyze in the research subjects the development of new perceptions about conflict and multiculturalism, through the understanding of experience proposed by Larossa. To this end, a qualitative research was developed using autobiographical narratives as a research-training methodology. Finally, the research work resulted in a proposal for a didactic intervention in the form of an extension course which has a theoretical and methodological basis on the dialogical perspective of Paulo Freire's education, the principle of fraternity of Pedagogy of Unity and the Larrosian experience.

**Keywords:** Teacher formation; Dialogue; Fraternity; autobiographical narratives

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	11
2. INTRODUÇÃO .....	17
3. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS .....	26
3.1 A “neutralidade” da ciência e a filosofia da ciência .....	29
3.2 O diálogo em Paulo Freire .....	32
3.3 O diálogo em Chiara Lubich e a Pedagogia da Unidade .....	34
3.4 Fraternidade e Educação .....	39
3.5 O diálogo em sala de aula .....	46
3.6 O diálogo como experiência.....	49
3.7 Narrativas autobiográficas como metodologia de pesquisa e formação .....	51
4. RESULTADOS/RELATO DA EXPERIÊNCIA – CURSO DE EXTENSÃO .....	55
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
6. ANEXOS .....	80
6.1 – Anexo I.....	80
6.2 – Anexo II.....	82

## 1. APRESENTAÇÃO

*Uma luz em meio às trevas*

*Por menor que seja*

*Se vê mesmo que à distância*

*(Chiara Lubich)*

Quando optei pelo curso de Ciências Biológicas, já tinha decidido também dedicar-me à educação. Tinha sido o que me fizera escolher uma ciência básica, diferente das opções que meus professores insistiam veementemente que eu escolhesse – uma engenharia – ou de familiares, que previam uma carreira de sucesso na área jurídica. Queria trabalhar com educação, porque compreendia que a educação era um processo de formação do ser humano em sua integridade e que a escola, a qual eu tinha acabado de deixar, a caminho da Universidade, era um dos ambientes mais diversos e plurais, o que sempre me encantara. Ao ingressar na Universidade de Brasília, me deparei com uma diversidade ainda maior do que aquela à qual eu tinha sido exposta durante toda a minha vida. No entanto, junto com essa diversidade, e com a maturidade adquirida numa instituição desse porte, tomei maior consciência de que essa diversidade, na escola ou na Universidade, era, muitas vezes, razão de conflito e embate. De certo modo, isso me parecia esperado, mas percebi que, na tentativa de evitar tais conflitos, era comum, e quase institucionalizado, que se propusesse como solução simplesmente ignorar as divergências de opinião ou cultura, tratar temas polêmicos com respostas evasivas e justificar tal postura com o pressuposto de que a ciência e a educação são campos de neutralidade, atitudes que também são apontadas por Johann (2009).

Se, por um lado, me acometiam essas inquietações, do outro eu percebia alternativas às concepções de uma educação científica neutra, de uma opção não pelo diálogo, mas pela fuga do conflito. Parecia-me cada vez mais necessário entender caminhos que substituíssem aqueles de uma busca por um respeito humano que distancia os indivíduos ao invés de aproximá-los. É certo que, nesse ponto, não conhecia profundamente as bases teóricas dessas alternativas no campo científico e filosófico, mas as experimentava desde pequena, de modo que, na minha realidade, parecia algo indubitavelmente possível e realizável. Essa realidade, a qual

experimento desde os seis anos de idade, se deve à vivência da Espiritualidade da Unidade, que rege o Movimento dos Focolares, do qual sou membro.

O Movimento dos Focolares surgiu em Trento, região norte da Itália, durante a Segunda Guerra Mundial, fundado pela Prof<sup>a</sup>. Dra. Chiara Lubich, doutora *honoris causa* em Ciências Sociais, Filosofia, Pedagogia, Teologia, entre outros títulos (RODRIGUES, 2012), pela contribuição com os mais diversos campos do conhecimento através da vivência da espiritualidade proposta por ela. Em meio aos bombardeios que destruíram parte da região trentina, inclusive a cidade onde Chiara e suas primeiras companheiras viviam, ela foi inspirada pela ideia de que devia dedicar a sua vida para que se realizasse a unidade, uma unidade que ultrapassa barreiras de visões políticas, culturas, idiomas, etnias, nacionalidades. Um projeto que não visava esquecer as diferenças e divergências, mas reconhecer e defender uma unidade baseada na diversidade, que a valorizasse como pilar de um relacionamento real e profundo. Trazendo para termos históricos, posteriormente resgatados por teóricos provenientes dessa mesma espiritualidade, tratava-se de retomar – e ressignificar – o “princípio esquecido” do lema da Revolução Francesa: em um mundo que travou guerras e derramou sangue em nome da igualdade e da liberdade, a solução encontrava-se, precisamente, no elemento regulador dos outros dois, a fraternidade. É válido destacar, aqui, que a compreensão de fraternidade no pensamento chiariano, embora resgate alguns aspectos da fraternidade francesa, propõe-se a ir além, pois não se restringe a uma fraternidade de compatriotas, ou de indivíduos que compartilhem valores, mas estende-se a toda a humanidade. Do mesmo modo, podemos citar a convergência entre essa visão e a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) que afirma em seu Artigo 1º:

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade.

. Devido às suas bases, profundamente cristãs, Lubich propõe uma fraternidade universal, uma vez que considera todos filhos de um mesmo pai, Deus, e, portanto, irmãos. Apesar dessas raízes religiosas, o Movimento dos Focolares, desde seu advento e no decorrer dos anos, deu grande enfoque a todos os âmbitos da sociedade, inclusive ao campo político, para o qual nasce um ramo próprio desse

movimento em 1996, o Movimento Político pela Unidade. Sobre o surgimento dessa realidade, Lubich (2004) destaca que o princípio da fraternidade possibilita que

(...) o agir político se alargue de um amor interpessoal a um amor maior, aquele pela polis. Um amor que, adquirindo a dimensão política, não perde as suas características: o envolvimento de toda a pessoa, com a sua inteligência e a vontade de chegar a todos; a sua intuição e a criatividade para dar o primeiro passo; o seu realismo para se colocar na pele do outro, com a capacidade de doar-se sem interesses pessoais e de abrir novas estradas, inclusive quando as limitações humanas e os fracassos parecem obstruí-las.

Na redescoberta desses valores intrínsecos à humanidade e a consequente vivência da assim chamada Cultura da Unidade, esse princípio seria capaz de ajudar na realização do projeto da modernidade (BAGGIO, 2009).

Ao longo de minha formação humana e acadêmica, sempre estive inserida nessa realidade e a tenho como filosofia de vida e como norteadora de valores essenciais do meu caráter. Desde a infância tive contato com outras culturas, ainda que não tanto quanto gostaria, e aprendi a valorizá-las como à minha, além de buscar tomar decisões e atitudes que, de algum modo, contribuíssem, ainda que nas pequenas coisas, com esse projeto. Em 2012, já durante a graduação, optei pelo trancamento de dois semestres do curso de Ciências Biológicas para vivenciar um processo de imersão na vivência da unidade na diversidade. Desse modo, transfirime para a cidadela de Loppiano (Incisa in Val d'Arno, Firenze) na Itália e ali, durante um ano, dividi a casa – e a vida – com jovens de diversos países e culturas, que compartilhavam comigo quase que somente isso: o desejo de ver realizar-se no mundo a fraternidade, um Mundo Unido.

Durante aquele ano, morando sob o mesmo teto que outras 56 garotas das mais diversas partes do mundo, pude perceber que aquela unidade era possível e transcendia qualquer experiência de diversidade que eu poderia ter tido anteriormente. Desde questões práticas simples, como compreender como aquela outra fazia para limpar o chão, tão diferente de mim, até os momentos de estudo, em que as técnicas, explicações e exemplos que para mim poderiam ser tão simples, poderiam ter absolutamente nenhum significado para aquela proveniente de outro continente. Foi um período de profundo conhecimento, inclusive, da minha cultura. E também de perceber as tantas culturas presentes no Brasil, uma vez que, em certos

momentos, eu pude conhecer um Brasil tão desconhecido para mim. Deparar-me com outras fés – ainda que em menor proporção – outros idiomas e outras culturas me fez ter mais certeza de que cada pessoa é um universo e que, embora eu tenha conhecido pessoas de diversas culturas, eu nunca terei conhecido perfeitamente uma cultura. No entanto, mesmo que a diversidade fosse um aspecto encantador e enriquecedor, de fato a experiência mais forte era a de perceber que, apesar de todas as diferenças – ou por causa delas – havia algo que nos unia e que nos fazia experimentar, naquele local que poderia ser uma torre de babel insana e impossível, um verdadeiro clima de família. Havia um ideal em comum: a fraternidade, a percepção do valor intrínseco a cada pessoa no reconhecimento, em suas diferenças, de que éramos parte de um todo, que no outro encontrava-se um outro “eu”, único e insubstituível. Embora os idiomas de origem fossem distintos, havia uma linguagem em comum: amor concreto, tolerância, serviço, disponibilidade em fazer ao outro aquilo que eu gostaria que fosse feito a mim.

Dentre os muitos exemplos que posso destacar estão a escala que fazíamos para acompanhar uma das jovens, budista, durante seu período de meditação e penitência, em sua caminhada até a sala que fora adaptada como templo para os moradores da cidadela dessa mesma religião. Saíamos às 5h30 da manhã no inverno toscano apenas para caminhar os quinze minutos com ela até o recinto e ficávamos aguardando-a no hall de entrada, enquanto fazia suas orações. Ou ainda, a experiência de extrema liberdade de fazer algum comentário sobre algo que percebíamos que podia ser corrigido ou melhorado na vivência umas das outras e a abertura para dar ouvidos a esses comentários e também à resposta daquela que era criticada, num extremo respeito e reconhecimento do valor de cada uma e do cuidado de umas com as outras que havia entre nós. Numa outra ocasião, no pequeno grupo em que fazíamos as refeições havia uma jovem japonesa, recém-chegada, que sentia muita saudade de casa e tinha muita dificuldade de aprender o italiano. A comida também lhe era muito estranha e ela estava sem apetite. Decidimos então mudar, dentro do possível, o cardápio comum de toda a casa, buscando inserir aquilo que tínhamos disponível e que fosse mais próximo de sua cultura culinária. Em seguida, propusemos a ela que nos ensinasse a todas a comer usando os *hashi* – tradicionais talheres japoneses – o que era um desafio para muitas de nós. A partir dali, vendo a dificuldade das outras, ela sentiu-se mais livre e forte para enfrentar sua própria

dificuldade, aprendeu o idioma e, mais tarde, assumiu por um período o comando da cozinha comunitária, cozinhando deliciosos pratos asiáticos, brasileiros, mediterrâneos e mais além. E ainda, ao fim de minha experiência, quando retornava ao Brasil, escreveu-me uma cartinha, agradecendo por aqueles primeiros momentos em que ela tinha passado por tantas dificuldades, num italiano quase perfeito. Tratava-se de um constante exercício – nem sempre bem-sucedido – que nos impulsionava a agir com profunda e radical empatia. Por exemplo, procurando colocar-nos a cada momento no lugar daquela jovem japonesa budista, durante seus momentos de oração e meditação, ou de uma outra, proveniente da República Democrática do Congo, num período em que não havia nenhum francófono na casa.

Como se tratava de um “laboratório”, voltei ao Brasil com a segurança de que isso pode, sim, ser reproduzido – salvaguardadas as limitações e diferenças de ambientes e experiências – no “mundo real”. A educação sempre representara, para mim, esse ambiente de possibilidades de construir uma nova linguagem, uma nova cultura e, por isso, me parece um campo fértil para essa vivência. Sei que ali vivi uma experiência possibilitada por anos de aprendizado dessa filosofia e forma de vida imersa em nossas próprias culturas, mas algo era muito claro, em especial na solução dos conflitos: o diálogo. Diante da multiplicidade de universos que é uma sala de aula com seus quarenta e tantos alunos, apenas o diálogo é capaz de possibilitar o conhecimento desses mundos particulares. Apenas através do diálogo é possível reconhecer as infinitas semelhanças; apenas através do diálogo é possível compreender e enriquecer-se das diferenças. O diálogo não uniformiza, o diálogo, com bases firmes e claras, é o que de mais diferenciador eu já presenciei, pois, mantendo todos os pilares de nossas culturas – pessoais ou pátrias –, cria um lugar em comum, um espaço precioso que só existe na presença do outro. O outro, diferente de mim, é fundamental para que eu seja “maior” ou “melhor”, para que eu *seja* além dos meus próprios limites.

Deparando-me com tantos discursos de ódio, de intolerância com quem é, pensa ou crê diferente, para mim urgia a necessidade do diálogo, de aprender, ou reaprender, a dialogar. E qual o melhor lugar do mundo para aprender que não a escola? E que melhor ensaio que justamente os temas que temos tanta dificuldade: as polêmicas, as controvérsias? Temas por vezes evitados pelos mais pacíficos em nome da manutenção da harmonia das relações. Relações que deixam de existir

porque nos isolamos em nossas certezas tão incertas. É preciso dialogar. É preciso discutir. É preciso, por vezes, falhar no diálogo, na mediação de conflitos e ver tudo “posto a perder”. Se eu aprendi alguma coisa diante das tantas dificuldades de comunicação e de convivência com culturas tão distintas, é que é possível recomeçar. Esses relacionamentos foram os que me fizeram ser alguém muito maior do que eu era ao chegar àquela experiência e os que me possibilitam, até hoje, reaprender a ser eu mesma, enriquecida de tantos outros.

Essa inquietação, permeada de esperança, me impulsionou a pesquisar, no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília, precisamente sobre maneiras de atuar na formação de professores sob a perspectiva da fraternidade. Compreendo – talvez não completamente – os desafios de se falar de um tema tão novo e desconhecido. Sendo ao mesmo tempo tão antigo, repetido historicamente na tríade da Revolução Francesa ou relegado apenas aos ambientes religiosos, percebo-o sempre muito atual. Acredito firmemente, também por tê-la experimentado, que a fraternidade, assim como tem sido compreendida e reconhecida por tantos teóricos contemporâneos como um princípio político importante, também pode ser um pilar fundamental para a educação integral e para a cidadania. Portanto, com a presente proposta de pesquisa, me propus a investigar como a fraternidade pode ser um elemento de grande valor na formação para o diálogo e como pode influenciar no processo formativo de professores de Biologia. A partir disso, espero ser possível colaborar com a elaboração de propostas de trabalho sob a perspectiva da fraternidade.

## 2. INTRODUÇÃO

A educação é um processo dinâmico e intrinsecamente ligado à bagagem histórica e política dos indivíduos que a desenvolvem. Paulo Freire a define, explicitamente, como um ato político (FREIRE, 1992). Embora o senso comum – e as novas vertentes conservadoras que muito tem ganhado espaço nos últimos anos – muitas vezes a apontem como campo de neutralidade, tal como compreendem a ciência como um fenômeno neutro e sem sujeitos, é evidente a importância de fatores históricos na composição do processo educacional, numa perspectiva como aquela defendida por Fleck (PFUETZENREITER, 2003).

Ainda assim, em consonância com a visão de mundo na sociedade tecnológica contemporânea, a educação também é muitas vezes, tal qual o ser humano, compreendida de forma fragmentada. Tal fragmentação, apresentada por Morin (2007) como a “patologia do saber”, resulta em uma educação reducionista que “Ou unifica abstratamente ao anular a diversidade, ou, ao contrário, justapõe a diversidade sem conceber a unidade” (MORIN, 2007, p. 12). De acordo com Rodrigues (2012, p. 30):

Essa fragmentação em grande escala faz com que o homem se encontre despreparado para enfrentar problemas globais que exigem não só uma formação polivalente, mas uma formação orientada para a visão global da realidade e uma atitude contínua de aprender.

Tal fragmentação e limitação decorrem também de uma deficiência na formação inicial dos professores de ciências, que enfatiza, com frequência, aspectos técnicos e de conteúdo, de modo que o preparo para um posicionamento reflexivo e voltado para uma educação para uma cidadania global nem sempre tem espaço para se desenvolver no ambiente acadêmico (OLIVEIRA, 2010).

A cidadania global refere-se ao sentimento de pertencimento à uma comunidade global, ao reconhecimento de uma humanidade comum. É uma concepção de cidadania que dá destaque à “interdependência e interconexão política, econômica, social e cultural” (UNESCO, 2015) e que, portanto, considera o indivíduo em sua integridade, assim como seu contexto social, histórico e cultural.

No cotidiano da sala de aula, os professores defrontam-se com múltiplas situações que tocam esses aspectos mais amplos da formação humana e cidadã, para as quais, no entanto, não foram preparados a lidar durante o curso de licenciatura, o que lhes requer inovações em suas formas de agir e a construção e reconstrução de conhecimentos da docência de forma reflexiva, crítica e processual (MIZUKAMI et al., 2002 *apud* NASCIMENTO, 2010).

Os professores de ciências estão, muitas vezes, despreparados para abordar temáticas controversas relacionadas com os conteúdos de biologia, física, química etc., de forma direta ou transversal. Exemplo são temas que envolvem as teorias sobre a origem do universo e questões bioéticas. Apesar disso, temáticas controversas estão intrinsecamente ligadas às ciências da natureza, podendo ser identificadas, inclusive, em documentos como o Currículo em Movimento, da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2013) e na, ainda em discussão, Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). Nesse contexto, é inegável a importância dessas complexas questões na formação humana dos estudantes, sob uma perspectiva técnica, mas também holística, pensando em formar cidadãos ativos e capazes de realizar ações transformadoras na sociedade de modo a torná-la mais justa, pacífica, tolerante e inclusiva (UNESCO, 2015).

A concepção de que a ciência e a educação se desenvolvem de forma paralela e independente do contexto histórico em que se inserem tem ganhado espaço com os movimentos que se autodenominam “anti-ideológicos”, tais como o Movimento Escola Sem Partido. Em contrapartida a esse ponto de vista, proponho que é preciso dar destaque às correntes filosóficas, políticas e ideológicas que envolvem a ciência e a educação de modo a contextualizar o processo educativo e possibilitar essa formação para uma visão global da realidade. É claro que, tratando-se de uma experiência comunitária e interpessoal, a educação pressupõe um caráter político. Segundo Freire (1991), “Não há prática educativa indiferente a valores”. Com efeito, a educação se desenvolve de acordo com o contexto sociocultural em que se insere, sendo a realidade contemporânea a de “uma sociedade com um universo cultural extremamente rico e, ao mesmo tempo complexo e fragmentado” (RODRIGUES, 2012, p.27).

Em *Pedagogia: Diálogo e conflito* (1995), Gadotti retoma as definições tradicionais de pedagogia e política relacionadas aos termos “vencer” e “convencer”, atribuindo ao primeiro de caráter político e, ao segundo, pedagógico. Segundo Sérgio Guimarães, co-autor da obra, tais definições tradicionais relacionam-se à ideia de que o processo político ocorre entre antagônicos, enquanto o processo pedagógico se daria entre não-antagônicos. Entretanto, compreende-se que, tanto o processo pedagógico envolve os antagonismos pressupostos em qualquer relação intercultural, quanto é possível um processo pedagógico entre antagônicos, uma vez que o ensino e a aprendizagem se dão, também, na luta entre os contrários, por vezes modificando visões de mundo. De fato, em sala de aula, o embate entre diferentes visões de mundo é, muitas vezes, profundamente pedagógico (GADOTTI, 1995).

É possível traçar inúmeros paralelos entre Freire e a Pedagogia da Unidade, de Chiara Lubich – que abordaremos com maior profundidade mais à frente. Observa-se em ambos os pensamentos a educação sendo defendida como processo libertador, político e transformador, de modo que os indivíduos possam emancipar-se do determinismo e reconhecer seu lugar na história. Embora a fraternidade seja compreendida por Freire e Lubich a partir de perspectivas distintas – o marxismo e o cristianismo, a saber – ambos concorrem para uma compreensão de educação que pressupõe a inclusão, em suas bases, da diversidade cultural e étnica, além da diversidade e individualidade humana (RODRIGUES, 2012), não correspondendo à ideia de que o processo pedagógico inclui “apenas o convívio amistoso, simpático, entre as figuras que na realidade não se opõem” (GADOTTI, 1995, p.17).

Gadotti (2005) compreende que a escola deve favorecer a formação do ser humano como indivíduo autônomo e independente, características que se associam a uma posição crítica e política diante da sociedade. Rodrigues (2012) considera que esta é uma posição também defendida por Pedro Demo, em sua obra na qual apresenta o processo educacional como educação para a cidadania, afirmando que “(...) educar não é produzir discípulos, asseclas, cúmplices, mas sim outros educadores, de cuja capacidade de autonomia se nutrem para serem educadores” Demo (1996, p.66). Dessa forma, a pluralidade cultural dos personagens do processo educacional é altamente relevante. No entanto, é esperado que tamanha diversidade em um processo de socialização do conhecimento resulte em conflito. Isso ocorre

porque mudança e transformação, segundo Lucas Cerviño (2011), tratam da redistribuição e reequilíbrio das forças sociais e, portanto, conflito. É necessário esclarecer que conflito não necessariamente representa situação de violência e embate, mas que, de fato, ele “é sinal de que há indícios de que está começando um diálogo intercultural e fraterno” (CERVIÑO, 2011). Esse diálogo, abordado por Paulo Freire em *Pedagogia do Oprimido* (1993), é compreendido como um processo dialético-problematizador, ou seja, uma análise do mundo e da existência humana por meio do diálogo “como processo, algo em construção, como realidade inacabada e em constante transformação” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008). Segundo Rodrigues (2012, p. 21)

A verdadeira educação é um diálogo. Certamente, um dos mais sublimes diálogos humanos. O diálogo está na raiz de toda transformação e mudança social, não é, portanto, uma simples concordância disfarçada, um render-se para não criar problemas.

Tendo uma perspectiva dialógica como base, é certo que “a partir de um ponto de vista político, a fraternidade se situa antes de mais nada como um princípio de construção social, em que o outro – se pudermos nos definir irmãos – não é outro diferente de mim, mas *outro eu mesmo*” (ROPELATO, 2006), ou, como coloca Paulo Freire: “como posso dialogar se me admito como um homem diferente, virtuoso por herança, diante dos outros, meros ‘isto’, em que não reconheço *outros eu?*” (1987, p.80). Assim, “indagar a visão de mundo do ‘outro’ que sou ‘eu mesmo’ torna-se fundamental” (CERVIÑO, 2011, p.63). Trata-se, portanto, de um diálogo que reconhece o valor dos interlocutores, tendo como princípio a fraternidade, estimulando um não-predomínio de uma posição sobre a outra. Um diálogo autêntico, nutrido pela abertura ao outro e que “pressupõe a confiança recíproca num aventurar-se comum no desconhecido, já que não pode ser estabelecido *a priori* se nos entendermos um ao outro, nem supõe que o homem seja um ser exclusivamente lógico” (PANNIKAR, 2006, p.52).

Essa perspectiva sobre o processo educativo é compartilhada pela Pedagogia da Unidade, a qual compreende que a educação envolve os indivíduos em sua integridade, sob aspectos que abordam suas diversas – e distintas – dimensões, tais como biológica, espiritual, emocional, cultural, ética, sociológica, psicológica

(RODRIGUES, 2012, p.91). Tal abordagem holística se aproxima da compreensão proposta por Larrosa do processo educativo como experiência. Apoiando-se em Heidegger, ele diz que

[...] fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma. Quando falamos em “fazer” uma experiência, isso não significa precisamente que nós a façamos acontecer, “fazer” significa aqui: sofrer, padecer, tomar o que nos alcança receptivamente, aceitar, à medida que nos submetemos a algo. Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela, entrando e submetendo-nos a isso. Podemos ser assim transformados por tais experiências, de um dia para o outro ou no transcurso do tempo. (HEIDEGGER *apud* LAROSSA, 2002)

A proposta de Larossa, de experiência capaz de transformar os indivíduos, pode ser um pilar fundamental para a transformação social necessária diante da intolerância e polarização das relações humanas na contemporaneidade. Através da experiência, é possível ao indivíduo o desenvolvimento de sua pluralidade, uma vez que

se o experimento é genérico, a experiência é singular. Se a lógica do experimento produz acordo, consenso ou homogeneidade entre os sujeitos, a lógica da experiência produz diferença, heterogeneidade e pluralidade (LAROSSA, 2002, p.28).

Dessa forma, a construção do conhecimento (FREIRE, 2002) ultrapassa o conteúdo programático e possibilita ao estudante o desenvolvimento de uma cultura com base em características fundantes do diálogo, como propõe Paulo Freire: amor, humildade, fé nos homens e pensar crítico. Portanto é necessário ter clareza quanto ao fato de que ensinar não é transferir conhecimento “mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 27).

O processo educativo como construção de conhecimento, no entanto, pressupõe a formação de professores capazes de atuar numa perspectiva dialógica e fraterna, que possibilite e estimule a criação de ambientes que favoreçam a experiência e valorizem a pluralidade de pensamentos e os decorrentes conflitos

como valiosas oportunidades de experimentação da dialética-dialogal. Essa compreensão do ato de ensinar é ainda um desafio, mas contém o inacabamento próprio do ser humano e da experiência vital em si. Portanto, deve ser valorizada enquanto possibilidade de experiência única e, por isso, plural – pois vivenciada pelo particular sujeito do processo pedagógico. De acordo com Paulo Freire,

Nada do que experimentei em minha atividade docente deve necessariamente repetir-se. Repito, porém, como inevitável, a franquia de mim mesmo, radical, diante dos outros e do mundo. Minha franquia ante os outros e o mundo mesmo é a maneira radical como me experimento enquanto ser cultural, histórico, inacabado e consciente do inacabamento (FREIRE, 2002, p. 28-29).

Nesse contexto, a transformação pela qual parece ansiar a educação diante dos desafios que se apresentam na atualidade nos âmbitos de liberdades e tolerância, por exemplo, passa pelo educador.

Toda transformação inicia-se a partir de educadores bem preparados, com maturidade intelectual e emocional, curiosos, abertos a novos desafios e aprendizados, entusiastas, que tenham motivação e saibam motivar e desenvolver o diálogo como instrumento fundamental na educação. (RODRIGUES, 2012, p. 40)

Há diversas possibilidades para a formação de professores. Custódio (2017) assinala que, em alguns casos, por exemplo, propõe-se um aprofundamento nos conteúdos que compõem o currículo da Educação Básica. Outra proposta, segundo o autor, é uma maior dedicação a fundamentos teóricos da didática e da pedagogia, enquanto outros estudiosos propõem que a formação dos professores seja mais profissionalizante, ou seja, mais centrada no “saber fazer”, em metodologias e estratégias de ensino e aprendizagem dos alunos. Por outro lado, alguns autores ainda compreendem a formação de professores como um campo mais amplo e complexo, que deve levar em conta aspectos dos âmbitos pessoal, profissional e organizacional, como recomenda Nóvoa (1995) ou mesmo um processo de reflexão dentro das quais é possível destacar a capacidade de desenvolver a humildade e reconstruir o saber, a escola e sua própria educação, como defende Paulo Freire (2002). Entre essas perspectivas, o presente trabalho propõe uma formação centrada no diálogo fraterno, embasado na Pedagogia da Unidade. Como trata-se de uma

proposta recente nas teorias educativas, pode ser tratada como laboratório de uma formação cidadã e humanizadora.

O termo “laboratório” apresenta o sentido figurado “situação ou ambiente propício para se observar ou experimentar algo” (LABORATÓRIO, 2018), ou “local onde se realizam grandes transformações” (LABORATÓRIO, 2018), de modo particular considerando que a observação pode levar à transformação através da reflexão. A observação e reflexão são feitas pelos sujeitos da vivência dialógica, possibilitando transformações individuais e sociais. Além disso, consideramos o significado do termo francês *laboratoire*, “lugar em que são feitas experiências”, tomando uma “liberdade poética” e semântica ao relacioná-lo à proposta de experiência de Larossa, que considera que “[...] fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma.” (LAROSSA, 2002, p. 25)<sup>1</sup>. O ensino de ciências seria, portanto, um ambiente de experiência que, através da reflexão, conduz à transformação. Além disso, a Pedagogia da Unidade propõe que

A paz só pode se tornar uma realidade se for construída nos pequenos atos da vida cotidiana. A construção desta nova mentalidade depende de cada um, começando nos ambientes que frequentamos, ali será nosso laboratório. Assim como as grandes descobertas científicas tiveram início muitas vezes, em pequenos laboratórios, para depois serem propostas à comunidade científica, também a cultura da paz deve nascer, em primeiro lugar, no coração de cada ser humano para depois ser difundida no coração dos grupos, sociedades, nações até atingir a dimensão planetária (RODRIGUES, 2012, p.70).

Aqui, portanto, compreende-se a experiência nesse laboratório de diálogo fraterno não como experimento, que é genérico, mas como experiência larossiana, não a ser replicada, mas vivenciada como produtora de “diferença, heterogeneidade e

---

<sup>1</sup> É importante destacar que aqui tomei a liberdade de usar duas abordagens da palavra “experiência”, que divergem fortemente em seu significado. Para Larossa, a experiência em nada se aproxima da experiência científica, ou seja, daquela desenvolvida em um laboratório. No entanto, considero válido o “jogo de palavras” – principalmente pela importância que o autor dá às palavras – para interpretar a realização das experiências transformadoras de um processo formativo dialógico interpretado numa investigação qualitativa. No entanto, tenho ciência de que o autor tem uma visão diferente do termo e de que tomei, aqui, uma – talvez arriscada – licença poética e semântica.

pluralidade” (LAROSSA, 2002, p.28), elementos fundamentais para uma sociedade fraterna.

Marie-Christine Josso destaca com as narrativas autobiográficas o elemento formativo. A autora propõe o uso dessa metodologia centrada na formação e nas aprendizagens dos indivíduos. Com isso, obtem-se, a partir das narrativas, uma reflexão que leva os estudantes, no caso do presente trabalho, os professores em formação, a compreender seus processos de formação (JOSSO, 2010). A introspecção pressuposta nesse processo de reflexão possibilita aos professores em formação a tomada de consciência sobre as transformações que as experiências – na perspectiva larossiana – lhe infligiram, a partir, também, dos elementos inter-relacionais com outros indivíduos que desenvolvem seus próprios processos formativos.

Com base na articulação entre a perspectiva dialógica da Pedagogia da Unidade e da pedagogia freiriana, é possível desenvolver as relações humanas que permeiam o processo formativo a partir da compreensão das posturas que o ensino exige. Segundo Paulo Freire, a coerência entre o falar e o agir dos professores, a contínua postura de pesquisadores e a disponibilidade para o diálogo figuram entre os aspectos de fundamental importância na *Pedagogia da Autonomia* (2002). Essa postura de professores libertadores (FREIRE, 2002) mantém os educadores numa necessária disposição de reflexão, vigilantes às práticas de desumanização, de modo a tornarem-se promotores do diálogo entre diferentes visões de mundo assumidas no espaço escolar (FREIRE, 2002). Assim, a escola se apresenta como espaço de convivência, em que os conflitos podem ser trabalhados e não camuflados em simples “concordância disfarçada” (RODRIGUES, 2012). A intenção de promover uma atividade formativa que coloque em cena as perspectivas dialógica e fraterna, de modo a valorizar uma formação pedagógica, científica e cidadã, é o elemento central para a elaboração desta pesquisa e da intervenção pedagógica que serve de *locus* de construção de dados.

Para tanto, tive, como primeiro propósito, identificar percepções de professores em formação inicial sobre temas controversos da Biologia, sua importância para a formação cidadã e possíveis dificuldades no desenvolvimento dessas temáticas em

sala de aula. Em seguida, como segundo propósito, a partir dessa compreensão, pretendi propor algumas reflexões sobre a educação numa perspectiva de fraternidade e de diálogo, para, em terceiro lugar, identificar pistas do desenvolvimento, nos sujeitos da pesquisa, de novas percepções sobre o conflito e a multiculturalidade<sup>2</sup>.

Os princípios norteadores e conceituais dos fundamentos teóricos da pesquisa balizaram a intervenção pedagógica desenvolvida. O trabalho de pesquisa também deverá resultar numa proposta de intervenção didática estruturada como um curso de formação de professores cuja base teórico-metodológica terá por pilares a perspectiva dialógica da educação de Paulo Freire, o princípio da fraternidade da Pedagogia da Unidade e a experiência larrosiana. Com essa intervenção, pretendo contribuir com a formação de professores que se proponham a desenvolver atividades que envolvam o conflito e o debate numa perspectiva de fraternidade e multiculturalidade e de diálogo freiriano.

---

<sup>2</sup> Nesse trabalho, compreende-se a multiculturalidade pela abordagem de Candau (2008), chamado pela autora de multiculturalismo interativo ou interculturalidade que busca “promover uma educação para o reconhecimento do “outro”, para o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais. Uma educação para a negociação cultural, que enfrenta os conflitos provocados pela assimetria de poder entre os diferentes grupos socioculturais nas nossas sociedades e é capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças sejam dialeticamente integradas. A perspectiva intercultural está orientada à construção de uma sociedade democrática, plural, humana, que articule políticas de igualdade com políticas de identidade” (CANDAU, 2008, p.8). A autora baseia-se na interpretação de Walsh (2001), que compreende a interculturalidade como “(...) um processo dinâmico e permanente de relação, comunicação e aprendizagem entre culturas em condições de respeito, legitimidade mútua, simetria e igualdade. Um intercâmbio que se constrói entre pessoas, conhecimentos, saberes e práticas culturalmente diferentes, buscando desenvolver um novo sentido entre elas na sua diferença. Um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados. Uma tarefa social e política que interpela o conjunto da sociedade, que parte de práticas e ações sociais concretas e conscientes e tenta criar modos de responsabilidade e solidariedade.” (WALSH, 2001, p.10-11).

### 3. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

*"Prezado Professor,*

*Sou sobrevivente de um campo de concentração.*

*Meus olhos viram o que nenhum homem deveria ver.*

*Câmaras de gás construídas por engenheiros formados. Crianças envenenadas por médicos diplomados. Recém-nascidos mortos por enfermeiras treinadas. Mulheres e bebês fuzilados e queimados por graduados de colégios e universidades.*

*Assim, tenho minhas suspeitas sobre a Educação.*

*Meu pedido é: ajude seus alunos a tornarem-se humanos.*

*Seus esforços nunca deverão produzir monstros treinados ou psicopatas hábeis.*

*Ler, escrever e aritmética só são importantes para fazer nossas crianças mais humanas."*

(Essa mensagem endereçada aos professores é atribuída a um sobrevivente de um campo de concentração nazista e teria sido encontrada após o fim da Segunda Guerra Mundial. Ela está, na íntegra, na abertura do livro de Ladislau Dowbor, *Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação*. Petrópolis, Vozes, 2001.)<sup>1</sup>

Segundo Ecco (2015), a palavra educação é um termo complexo, que compreende múltiplos significados e sentidos. Muitas vezes é reduzida ao fenômeno de ensino-aprendizagem realizado em ambientes formais. Em outras tantas, relaciona-se a elementos da capacidade de socialização dos indivíduos. Na perspectiva freiriana, no entanto, compreende-se a educação como um processo de humanização ao qual "[...] cabe, também, [...] a responsabilidade de abrir as portas da mente e do coração e de apontar horizontes de construção partilhada de sociedades humanas mais humanizadas" (BRANDÃO, 2002, *apud* ECCO, 2015, p. 3524). Segundo Dantas e Júnior (2009, p. 181) isso ocorre através do desenvolvimento, em

seus sujeitos, de conhecimentos e reflexões que contribuem com mudanças individuais e sociais.

O presente trabalho fundamenta-se na visão freiriana de educação. Portanto, parte do pressuposto de que a educação tem por objetivo *formar e trans-formar* seres humanos. Com efeito, é um processo que valoriza a mudança, uma vez que o inacabamento é intrínseco ao ser humano e que é a consciência dessa inconclusão que torna o indivíduo “educável”, que o torna sujeito do processo educativo (FREIRE, 2002). Para Paulo Freire, o ato de educar é ontológico do ser humano, relacionado à incompletude dos humanos que buscam modificar-se de modo a complementarem-se como pessoas, é um processo de conquista da autonomia e amadurecimento do ser para si (FREIRE, 2002). Ainda segundo Freire, (1983a, p. 79) “Ninguém educa ninguém, como tão pouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”, dessa maneira, a educação também pressupõe relação. Porém, tais relações, uma vez que se dão entre seres humanos, que trazem consigo uma bagagem cultural, emocional e histórica, não se tratam de algo simples.

Na visão freiriana, é o relacionamento justo, sério, humilde e generoso com outros seres humanos que “autentica o caráter formador do espaço pedagógico” (FREIRE, 2002, p. 56). Rodrigues (2012) entende, a partir disso, que a formação é uma “série de relações entre indivíduos e grupos que compõem a estrutura social de cada um” (RODRIGUES, 2012, p.23). As relações humanas envolvem a bagagem histórico-cultural dos indivíduos, logo, seus valores, crenças, opiniões e todos os argumentos que lhes dão suporte. Para que essas relações sejam saudáveis e gerem benefícios individuais e sociais, dois pressupostos são fundamentais: a comunicação e o diálogo (RODRIGUES, 2012, p.22). Segundo Gadotti (2003, p. 61) o papel da educação é ensinar a comunicar-se, não apenas através de símbolos e signos, mas pela compreensão do outro, desenvolvendo um projeto de vida solidário. O ambiente escolar é um dos lugares nos quais a dimensão comunicativa do ser humano se manifesta de forma mais marcante, no qual é possível – e desejável – que estimule “a compreensão, a abertura ao diferente, a solidariedade, a reciprocidade, o diálogo, isto é, deve preparar o educando para viver no mundo da diferença, da diversidade e da solidariedade, deve preparar o cidadão para uma sociedade planetária” (RODRIGUES, 2012, p. 23). Em outras palavras, deve ser um ambiente de

humanização, uma vez que “educação e humanização são termos indicotomizáveis” (ECCO, 2015, p.4).

A pluralidade cultural dos personagens do processo educacional pressupõe o conflito. De modo particular esse conflito é perceptível diante de temas controversos que, muitas vezes, comparecem nos conteúdos escolares. Um tema é considerado controverso quando sobre ele existem divergências cuja resolução depende, além da análise de fatos, de dados empíricos e vivências, ou ainda questões de valores importantes para um grande número de pessoas (REIS, 1999). Portanto é, precisamente, um tema que tangencia os elementos formadores da cultura e dos valores dos sujeitos do processo educativo. A discussão sobre temas controversos na educação é defendida por diversos autores (HARRISSON, 1993, LICKONA, 1991, RUDDUCK, 1986, REIS, 1999) que a justificam por seu potencial formador para a cidadania e para gerar reflexões e reestruturações de opiniões e crenças.

A não abordagem desses temas é justificada pelos professores pela falta de tempo, desconforto por uma possível exposição, medo de não ser capaz de apresentar fatos - apenas opiniões -, de represálias por parte da escola ou das famílias, ou ainda de perder o controle da turma (Silva e Krasilchik, 2013). Dearden (*apud* REIS, 1999) atribui a essa postura uma compreensão distorcida da ciência que ainda se mantém no imaginário popular, como neutra, desinteressada, altruísta. De modo a combater essas distorções na compreensão da ciência e a falha que pode ocasionar na formação cidadã e moral dos estudantes, Rudduck (*apud* REIS, 1999) propõe que os temas sejam trabalhados dentro de determinados pressupostos, de modo a promover a consciência crítica e a independência intelectual. Dentre esses pressupostos podem ser destacados, por exemplo, a renúncia do professor como detentor do saber, capaz de resolver questões de valores e a disposição em ajudar os estudantes a compreenderem que pessoas diferentes e opiniões diferentes podem colaborar construtivamente a uma aprendizagem através da partilha e das discussões e, até mesmo, através do conflito.

De fato, o conflito, assumido com caráter fraterno, pode representar “a oportunidade de uma harmonia mais plena, inclusiva, ampla e respeitosa da diversidade” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008, p. 82). Para que essa abordagem do conflito seja possível, no entanto, é fundamental que se compreenda a importância do diálogo como elemento central na educação e de construção das relações

humanas na sociedade. Esse elemento tem sido estudado e desenvolvido por vários teóricos, dentre os quais podemos destacar as contribuições de Paulo Freire e Chiara Lubich.

### 3.1 A “neutralidade” da ciência e a filosofia da ciência

Embora não se trate de um tema central desse trabalho, é impossível falar da formação dos professores sem abordar a temática da compreensão da ciência como neutra, amplamente discutida pela filosofia da ciência (CHALMERS, 1993; PEREZ *et al*, 2001; HANSON, 1975; LATOUR, 2000).

Para se tratar do diálogo como elemento central da formação em ciência – e no sentido mais amplo da palavra, em cidadania – é importante observar alguns aspectos da filosofia da ciência que merecem destaque no processo de formação dos professores.

Chalmers (1993) destaca a importância da história da ciência para o desenvolvimento da própria ciência. Essa compreensão diverge da visão baconiana da ciência, na qual a verdade seria obtida a partir da observação neutra e objetiva da natureza. A verdade, portanto, estaria presente no próprio objeto de estudo e seria apreendida pelo cientista a partir da observação, chegando-se às mesmas conclusões independentemente do indivíduo que as executasse. O “indutivismo ingênuo”, como o autor define essa interpretação do processo de construção do conhecimento científico, não considera os personagens do desenvolvimento científico e, naturalmente, elimina de sua elaboração qualquer elemento histórico, a menos que para justificar as limitações do conhecimento a partir das limitações tecnológicas do período. Desse modo, essa visão de ciência, ainda amplamente aceita por muitos cientistas e professores afasta-se, também da compreensão da educação científica como um processo histórico e contextualizado, abordada nesse trabalho.

É perceptível, dentro da formação de professores, ainda uma deficiência em aspectos relacionados à filosofia da ciência, o que prejudica a compreensão dos processos de construção do conhecimento também pelos estudantes (PRAIA *et al*, ). Desse modo, os professores orientam os estudantes a uma compreensão superficial

da ciência, o que leva a uma visão descontextualizada e desconexa. Essa não aborda questões como as políticas, sociais, culturais religiosas e econômicas e, portanto, desconsideram as mudanças científicas e paradigmáticas inerentes do processo científico (CACHAPUZ *et al*, 2000 b).

Um outro filósofo da ciência que corrobora com uma visão contextualizada da ciência e, portanto, que serve como base para o presente trabalho é Thomas Kuhn (1971). Esse autor apresenta, em sua visão da ciência, a importância da história e, portanto, destaca os aspectos sociológicos e culturais que direcionam seu desenvolvimento. De fato, Kuhn afirma (*apud* Chalmers, 1993) que “Se a história fosse vista como um repositório para algo mais do que anedotas ou cronologias, poderia produzir uma transformação decisiva na imagem da ciência que hoje nos domina”. Desse modo, na perspectiva de Kuhn, a história da ciência não só é uma fonte de informações sobre o progresso científico em si, mas aspectos históricos e sociais estão relacionados a esse processo. A crise de um paradigma que orienta a visão do cientista, segundo o autor, é o que motiva a revolução capaz de gerar novos paradigmas e novos conceitos científicos. Não se trata de um processo cumulativo e, claramente, o papel do cientista enquanto personagem do processo de desenvolvimento científico se destaca, incluindo, nessa complexa estrutura teórica, sua visão direcionada em contraponto à visão do cientista tida como neutra. Os paradigmas, arcabouços teóricos acrílicos sobre os quais embasam-se os trabalhos da ciência normal e sua capacidade de resolução de problemas, modificam-se com e para os cientistas diante, inclusive, de inseguranças profissionais e são julgados como válidos sob aspectos multifatoriais.

Ludwick Fleck, em sua obra “*La génesis y el desarrollo de um hecho científico*” (1935) é ainda mais veemente quanto à compreensão de que o conhecimento tem origem sócio-histórica e afirma que a ciência é criação da sociedade e para a sociedade. A ciência é, portanto, um elemento profundamente social, embora seja, muitas vezes, vista de forma deformada, tendenciosa a uma visão indutivista ou empirista. De fato, em nosso fazer científico, ou em nossa prática docente, pela relação distante entre ciência e filosofia da ciência, é comum presenciar ou mesmo reproduzir equívocos conceituais em relação ao conceito de ciência. Trata-se de uma problemática séria, uma vez que clareza epistemológica seria essencial para uma educação científica eficaz. Por esse motivo, consideramos um importante elemento a

ser inserido no curso que utilizamos como fonte de investigação a reflexão sobre alguns desses aspectos epistemológicos, de modo a provocar reflexões nos sujeitos da pesquisa.

João Félix Praia (2002) defende em seu artigo que epistemologia está implícita em qualquer currículo de ciências, embora faltem esclarecimentos para muitos professores. Segundo Gonçalves (1991, *apud* Praia, 2002) “na ciência faz-se filosofia, pensa-se como se faz, para que se faz e por que se faz”. Portanto, é necessário reintegrar a filosofia da ciência e a ciência em si, vencer as barreiras do conhecimento fragmentado. Tais necessidades já urgem também ao professor que se propõe a pensar e problematizar sua prática.

Uma das formas de vencer a fragmentação do conhecimento é o estudo da história da ciência. Na introdução de seu livro “Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora?” (1998), Latour apresenta, de forma bastante inusitada as possibilidades dessa abordagem. A partir da apresentação de diversos eventos relacionados à história do “descobrimento” da molécula de DNA e suas aplicações, o autor retoma questões sociais diversas ligadas a esse momento histórico do desenvolvimento científico. Dentre essas questões, destacam-se aspectos econômicos, culturais e mesmo de orgulho científico. A partir da abordagem histórica, diversos questionamentos inexistentes na abordagem tradicional do ensino de ciências surgem e possibilitam a compreensão da ciência como fenômeno social. Quantos outros aspectos não seriam passíveis de análise, problematização e discussão se outros conhecimentos científicos fossem abordados dessa maneira? Quantas oportunidades de ação interdisciplinar não se perdem no processo fragmentador da educação científica contemporânea? A inquietação que surge a partir desses estudos incomoda, mas, em contemporânea, estimula-nos a arriscar-nos com novas formas de ensino, que, possivelmente, reposicionem o estudante como protagonista do processo de aprendizagem.

É nesse aspecto que convergem a filosofia da ciência e dialogicidade do processo educacional. Gil-Pérez (2001) afirma que é preciso compreender o caráter social do desenvolvimento científico, ou seja, levando em conta o contexto social, histórico, político, de modo a evitar cair no relativismo ingênuo que não é capaz de explicar os avanços científicos e relacioná-los aos aspectos sociais que o rodeiam. É também possível compreender, segundo o autor, a influência dos avanços científicos

sobre a realidade em que esses se inserem, tal como – e abordaremos esse tema a seguir – é possível perceber a recíproca influência entre a formação dos indivíduos e a sociedade (FERRAROTTI, 1991). Tal abordagem da ciência pode contribuir com a desconstrução de uma “imagem imprecisa e nebulosa da metodologia científica” (GIL-PÉREZ, 2001), aproximando-a da sociedade e dos estudantes e, permitindo, assim, sua melhor compreensão. Uma das formas de se trabalhar para essa mudança na compreensão da ciência, afastando-se do senso comum e possibilitando o desenvolvimento de um raciocínio mais criativo e bem fundamentado em informações confiáveis, é através do diálogo, como proposto por autores como Paulo Freire e Chiara Lubich.

### 3.2 O diálogo em Paulo Freire

“Existir é um conceito dinâmico. Implica uma dialogação eterna do homem com o homem, do homem com a circunstância. Do homem com seu Criador. Não há como se admitir o homem fora do diálogo.” (Paulo Freire, *Educação e Atualidade Brasileira*)

O diálogo é um aspecto central na pedagogia de Paulo Freire desde seus primórdios. O autor trata-o como um elemento libertador, recorrente em suas reflexões sobre a educação como prática para a conquista da liberdade e da autonomia.

Em *Educação como Prática da liberdade* (1967) o autor propõe uma prática dialógica como ação que configura a liberdade, através da transcendência, da consciência – de si e dos outros – e da comunhão, que permite a integração dos sujeitos (FREIRE, 2010). Para Paulo Freire, esse processo é também de humanização, possibilitando aos indivíduos um abandono do processo de massificação que lhes tolhe a liberdade. Segundo ele, o indivíduo massificado “perde a direção do amor, prejudica seu poder criador. É objeto e não sujeito. E, para superar a massificação há de fazer, mais uma vez, uma reflexão. E, dessa vez, sobre sua própria condição de massificado” (FREIRE, 2002, p.71). Dessa forma, através da educação, o autor compreende que os indivíduos podem tornar-se novamente humanos, assumindo concretamente o protagonismo da vida e das transformações sociais.

É evidente na obra de Paulo Freire o destaque à importância das relações humanas para o processo educacional. Segundo ele, “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE, 1968). Freire compreende a educação como um processo que ocorre nas trocas entre os sujeitos, através da comunhão de saberes e experiências. Porém, para o autor, a relação entre indivíduos que desenvolvem o processo educacional é mediatizada pelo mundo. Destarte, não se esgota nas relações interpessoais indivíduo-indivíduo (FREIRE, 1987), mas resgata e envolve as relações com o mundo e a realidade. Dessa forma, trata-se de uma ação de humanização dos indivíduos e das relações.

Ao reconhecer a importância do diálogo para a educação, Freire também dá especial ênfase às palavras, apresentando-as como ferramentas de transformação. Segundo ele, a humanização dos indivíduos se dá através do diálogo, que favorece a significação dos homens como homens (FREIRE, 1987). O diálogo, e a reflexão que ele promove, permite aos indivíduos “pronunciarem” (FREIRE, 1987, p. 8) o mundo e, através dessa pronúncia, dessa ação dialógica, o transformarem através de sua ação-reflexão

No entanto, para que a posição dos indivíduos envolvidos no diálogo seja de fato transformadora, é necessário o desenvolvimento de uma consciência crítica, o que, segundo Freire, se dá também na dialogicidade.

Por isto, o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. Não é também discussão guerreira, polêmica, entre sujeitos que não aspiram a comprometer-se com a pronúncia do mundo, nem com buscar a verdade, mas com impor a sua. Porque é encontro de homens que pronunciam o mundo, não deve ser doação do pronunciar de uns a outros. É um ato de criação. Daí que não possa ser manhoso instrumento de que lance mão um sujeito para a conquista do outro. A conquista implícita no diálogo é a do mundo pelos sujeitos dialógicos, não a de um pelo outro. Conquista do mundo para a libertação dos homens. (FREIRE, 1987, p. 35)

Freire defende, deste modo, que a educação aborde as temáticas que são consideradas questões de opressão e, através da intersubjetividade, essas questões

sejam problematizadas para que, então, possam ser transformadas pelos sujeitos do processo educativo. Para Freire, tal problematização não pode ser feita de maneira vertical, sendo “transmitida” dos professores para os educandos, mas deve ser construída coletivamente, entre educadores-educandos e educandos-educadores (FREIRE, 1987) através de uma relação de horizontalidade. Para o autor, portanto, esse diálogo é

relacional e, nele, ninguém tem iniciativa absoluta. Os dialogantes “admiram” um mesmo mundo, afastam-se dele e com ele coincidem, nele põem-se e opõem-se. [...] assim, a consciência se existencia e busca perfazer-se. (FREIRE, 1987, p. 9)

No processo de posição e oposição que Freire propõe como constituinte do diálogo, é natural que ocorra a oposição de ideias por vezes conflituosas. Para o autor, o diálogo tem condições de ocorrer somente se houver em seus sujeitos uma postura dialógica, uma postura humilde, empática e, eu poderia me arriscaria até mesmo dizer, fraterna. Freire apresenta como pressuposto do diálogo uma abertura ao que os outros sujeitos têm a dizer, ainda que – ou principalmente quando – esses apresentam posições divergentes, através do reconhecimento desses como “outros eu” (FREIRE, 1987).

Tais contribuições de Paulo Freire encontram-se em profunda consonância teórica com a Pedagogia da Unidade, que será apresentada a seguir: ambas nascem da vivência e compartilham da crença de que “através de uma educação séria, comprometida com os valores humanos nasceria a possibilidade de construir um mundo novo e melhor, mais belo, mais humano e fraterno” (RODRIGUES, 2012, p. 9). É uma posição repleta de esperança, mesmo diante das difíceis realidades enfrentadas no campo da educação na contemporaneidade. No entanto, Freire afirma que “Se o diálogo é o encontro dos homens para Ser Mais, não pode fazer-se na desesperança”. (FREIRE, 1987, p.47).

### 3.3 O diálogo em Chiara Lubich e a Pedagogia da Unidade

O pensamento de Chiara Lubich, que fundamentou o desenvolvimento do Movimento dos Focolares e suas ramificações, traduziu-se também, na proposta da assim chamada Pedagogia da Unidade. Trata-se de uma realidade já concretizada em várias partes do mundo, pontualmente, por profissionais da educação de forma individual ou coletiva e informal, mas também como eixo norteador dos Projetos Político-Pedagógicos de algumas comunidades educativas e instituições (RODRIGUES, 2012). Apesar disso, ainda é pouco conhecida e divulgada no meio acadêmico.

Piero Coda (2002) descreve o pensamento de Lubich e as propostas dele derivadas como uma ideia que

estabelece as premissas de uma contribuição significativa para a mudança de paradigma cultural, que a nossa época, de modo tormentoso e com lances até mesmo trágicos, exige com urgência e começa, através de formas diversas e até mesmo contraditórias, a pressentir e a configurar (CODA, 2002, p.51 *apud* RODRIGUES, 2012, p. 3).

Desde seu advento, durante a Segunda Guerra Mundial, em Trento, Norte da Itália, a experiência vivenciada por Chiara Lubich e seus primeiros seguidores, pessoas das mais diversas origens, classes sociais, crenças e filosofias, foi norteada por uma consideração dos indivíduos de forma integral, consideração essa que perdura como um dos pilares da Pedagogia da Unidade. Tal percepção e abertura para a diversidade possibilitaram a adesão de milhares de pessoas e o surgimento de vários ramos do Movimento dos Focolares, intuídos por Lubich como os *cinco diálogos*: dentro da Igreja Católica – na qual a experiência de Chiara Lubich tem suas raízes e da qual é integrante –, entre as igrejas cristãs, com os fiéis de outras religiões, com pessoas que não professam uma fé religiosa e, por fim, com as culturas e realidades que delas derivam, as chamadas “inundações”. Desse último originaram-se propostas, ainda novas, mas de grande impacto social e filosófico, tais como o Movimento Político pela Unidade, a Economia de Comunhão e a Escola Abbá, para citar alguns exemplos.

É também nesse “quinto diálogo” que foi incubada e continua a se desenvolver a Pedagogia da Unidade que, presumivelmente, trata-se de um conjunto de ideias em desenvolvimento. De fato, trata-se de uma teoria em desenvolvimento que destaca a importância metodológica do diálogo multicultural “como referência para a

transformação permanente da prática pedagógica em uma sociedade com um universo cultural dinâmico, rico, complexo e fragmentado” (RODRIGUES, 2012, p. 4). A mesma autora defende que a evidência dada ao aspecto do diálogo multicultural possibilitou à Pedagogia da Unidade possuir os requisitos necessários para ser apresentada como uma metodologia necessária para uma educação transformadora. No entanto, é uma nova proposta pedagógica e “como tal, não possui no momento seus contornos de significação delineados com a devida precisão e clareza, isto é, seu conteúdo semântico necessita de definição mais precisa.” (RODRIGUES, 2012, p. 91). O trabalho de definição dessa proposição está em desenvolvimento, de forma coletiva através do diálogo e do debate, elementos que também serão importantes para as futuras avaliações, ajustes e reelaborações.

O pensamento de Chiara Lubich é, claramente, de natureza religiosa. No entanto, diversos teóricos o compreendem como valioso contributo para o desenvolvimento sociocultural, e do ser humano em sua integralidade (RODRIGUES, 2012; BAGGIO, 2002, 2007, 2009, 2009; CODA, 2004, 2009; BRUNI, 2004, 2008; ARAÚJO, 2014). O presente trabalho baseia-se na análise da relevância da Pedagogia da Unidade, partindo de suas raízes religiosas, nas dimensões sociais, políticas, econômicas, psicológicas e educacionais desenvolvidas por Rodrigues na tese “A Pedagogia da Unidade e o desenvolvimento sociocultural” (Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2012). As raízes cristãs da filosofia de Chiara Lubich, que em nenhum momento pretendem-se ocultar ou diminuir, encontram consonância em valores e fundamentos de muitas outras religiões e filosofias, evidenciando, também, o imprescindível e pleno respeito às demais crenças religiosas – ou ausência delas – e pelas diversas culturas. Esse respeito se estabelece através de um diálogo aberto, que busca uma compreensão verdadeira do interlocutor. Para tanto, segundo Lubich, é necessário esvaziar-se de suas próprias apreensões, julgamentos.

“Fazer-se um significa colocar-se diante de todos em posição de aprender, porque há o que se aprender realmente, significa cortar completamente a raiz da tua cultura e entrar na cultura do outro e entendê-lo e deixar que se exprima, até que o tenha acolhido dentro de ti, e quando o tiver acolhido, então sim, poderá iniciar o diálogo com ele” (LUBICH, 1992)

Chiara Lubich, anteriormente ao advento do Movimento dos Focolares e ainda antes das primeiras intuições durante a Segunda Guerra Mundial que deram origem ao movimento, formou-se no magistério e trabalhou como professora primária em Trento. Sua atuação como professora é descrita como centrada no relacionamento com as crianças e a comunidade (ROBERTSON, 1979), fazendo-se “igual a eles” como descreve Iginio Giordani, escritor e político italiano :

“(…) as aulas eram sempre novas e cheias de atrações, e assim tornavam-se um jogo, por serem vivas. A aula era feita por elas [as crianças] e para elas, sob a amistosa condução da professora, que se fundia em uno com elas. Se a aula era de geografia, não podendo levá-los às ilhas e continentes, como teria desejado, personificava os rios e os países com os alunos e montava uma coreografia (…)” (GIORDANI, 1949[?], p.2).

Segundo Rodrigues (2012), a metodologia pedagógica de Chiara Lubich, apresentada por ela mesma na ocasião da outorga do doutorado *honoris causa* em Pedagogia pela Catholic University of America, em Washington D.C., corrobora com o conceito de experiência de Larrosa (2002) na compreensão da educação através do par *experiência/sentido*. Para Larrosa (2002) a experiência não pode ser imposta ou provocada, ela é feita pelos indivíduos que se propõe a vivê-la, se expõe a ela, e se deixam ser transformados por ela.

A Pedagogia da Unidade nasceu e continua a desenvolver-se a partir da experiência, da transformação que a vivência da unidade, da fraternidade, é capaz de operar nos indivíduos que com ela se comprometem. A proposta de Lubich é justamente a abertura do indivíduo como propõe Larrosa, ou seja, que se disponibiliza a deixar-se transformar, conduzir a uma nova realidade que vai além da educação formal, mas que os transforma enquanto cidadãos e sujeitos. Tal ponto de vista comparece no pensamento de Chiara Lubich também através da ideia de que a educação “não consiste em *educar alguém*, mas em amadurecer juntos em direção a uma realidade que transcende os indivíduos” (RODRIGUES, 2012, p. 91, grifo nosso).

A Pedagogia da Unidade, tanto por seu recente advento quanto por seu caráter filosófico, não consiste em uma técnica ou currículo. Trata-se de uma mudança de perspectiva no pensar a educação, considerando, para essa, a integralidade dos indivíduos, em suas dimensões biológica, social, espiritual, política, psicológica. Sua proposta é a de criação de comunidades educativas, fundamentadas no respeito

mútuo, em que todos os sujeitos – estudantes, professores, família, comunidade – possam formar-se reciprocamente para um processo de “fazer-se um” com cada indivíduo em sua particularidade, “vivenciando”, assim, “o outro”, “seus sofrimentos, as suas alegrias, para compreendê-lo, servir e ajudar de modo concreto e eficaz” (LUBICH, 2004, p.6). Segundo Lubich (2000, *apud* RODRIGUES 2012, p. 96), na Pedagogia da Unidade:

(...) o plano espiritual e humano se interpenetram e se unificam (...).experimentamos a socialidade mais autêntica, onde se concretiza uma síntese maravilhosa entre a instância pedagógica da educação do indivíduo e a instância pedagógica da construção da comunidade. Acreditamos que em nossa experiência de espiritualidade comunitária-trinitária se realizem plenamente as ideias defendidas por todos aqueles que – grandes na história da pedagogia, embora partindo muitas vezes de premissas diferentes - insistiram na importância da educação na construção da sociedade fundada nos relacionamentos autenticamente democráticos (LUBICH, 2000, p.8).

Uma vez que tem em tão alta conta a relacionalidade<sup>3</sup> da educação, é previsível que, dentre os pilares da Pedagogia da Unidade, destaque-se a importância do diálogo para o processo educacional. Esse diálogo entre educadores e educandos é concebido de modo a permitir a construção de relacionamentos, a partir da postura de escuta aberta e sensível dos educadores, que lhes permite adentrar, ainda que um pouco, na realidade dos estudantes, em suas vivências familiares ou em outros elementos da comunidade educacional. Tal posicionamento no processo educativo é vinculado a valores humanos importantes para vivência em sociedade, tais como a humildade, a solidariedade, o serviço aos outros. Segundo Lubich (2000, p.9) “(...) falar de educação é antes de tudo um exercício de humildade intelectual, que exige diálogo com outras áreas do conhecimento, com outras experiências. É esta uma das características dos grandes educadores”.

Dessa forma entende-se que a educação poderia ser uma ferramenta para a construção do “mundo unido”, entendido aqui como uma sociedade em que se almeja uma cultura de paz e de partilha, de respeito e tolerância, se procurar levar em conta a diversidade dos indivíduos e das culturas. De acordo com Rodrigues (2012) é

---

<sup>3</sup> “Relacionalidade é aqui entendida como a condição humana que se torna exigência ética na interação entre seres humanos.” Schpallir, M., & Anjos, M. (1). A relacionalidade como fundamento da autonomia. *Revista Brasileira De Bioética*, 14, 1-16. <https://doi.org/10.26512/rbb.v14i0.14682>

precisamente nos aspectos da diversidade cultural, da aceitação das diferenças e da abertura ao diálogo que a escola se deve propor a trabalhar. Segundo Lubich (2000):

“(...) Parece um projeto utópico, mas cada pedagogia autêntica é portadora de uma força utópica, a ser entendida como uma ideia reguladora para estabelecer entre nós um território que ainda não existe, mas que deveria existir. Neste enfoque, a educação é vista como meio para nos aproximar do fim utópico, meta inacessível” (LUBICH, 2000, p.8).

### 3.4 Fraternidade e Educação

Chiara Lubich e muitos daqueles que se identificaram com seu pensamento, dentre eles estudiosos das mais diversas áreas do conhecimento, em geral referem-se às vivências nessa intenção como “fragmentos de fraternidade”. Dentre esses conceitos, podemos destacar a experiência de “conflito fraterno” apresentada por Lucas Cerviño em seu artigo *A Fraternidade em Conflito e o Conflito Fraterno: Contribuições a partir da interculturalidade* (2011). No referido trabalho, Cerviño apresenta o conflito como um momento fundamental do diálogo, considerado como impulso para vivenciar o dinamismo conflito – tensão – harmonia. “Então o conflito não há de ser evitado e sim assumido com caráter *fraterno*, por representar a oportunidade de uma harmonia mais plena, inclusiva, ampla e respeitosa da diversidade” (CERVIÑO, 2011, p. 82, grifo nosso).

Para compreender esse conceito, no entanto, é preciso partir, primeiramente, do significado de *fraternidade*, compreendido como o “princípio esquecido” da vivência política e social.

O termo “fraternidade” já foi definido como “sentimento de afeto e amor que se estabelece entre pessoas que não são irmãos e se expressa através de atos benevolentes, com formas de ajuda e com ações generosas empreendidas especialmente nos momentos de maior necessidade, de maneira desinteressada” (FRATERNIDADE, 2011). Trata-se de um termo comumente associado a uma perspectiva religiosa “Na base da fraternidade a que se referem os crentes de várias religiões, está a relação de amor que une os fiéis como filhos de Deus e, portanto, irmãos e irmãs” (FRATERNIDADE, 2011). No entanto, trata-se também de um termo

correspondente a valores laicos, tais como “a fraternidade de armas” medieval, a Revolução Francesa de 1789, o marxismo, referindo-se às relações dentro da mesma classe social (DELL’OLIO, 2011).

No campo etimológico, fraternidade é um termo derivado do adjetivo “fraterno” que refere-se a “do irmão, expressando benevolência, cordialidade, etc.” (*sec. XIV, Livio vulgar.*) (Dizionario Zanichelli 1999).

Também tratado na literatura por *fraternidade universal*, Daniela Ropelato, expoente cientista política italiana a define:

[fraternidade universal], entendida como conjugação de relações de pertencimento recíproco e de responsabilidade, como princípio de reconhecimento da identidade e do aspecto unitário do corpo social, no respeito de cada uma das diferentes multiplicidades (2006, p.184).

Certamente a fraternidade a que me refiro no presente trabalho difere dos outros significados apresentados nos âmbitos religioso e laico ao longo da história, mesmo se compartilha com essas raízes e influências comuns. Pode-se destacar, dentre essas diferenças, a compreensão de fraternidade da Revolução de 1789 ou aquela de Marx, que se baseia na noção de pertencimento a um mesmo grupo (ou uma mesma classe, como é referida por Marx), contrapondo-se a outros grupos distintos – burguesia x proletariado – e dando origem a lutas que estabeleçam um ambiente de liberdade e igualdade (DELL’OLIO, 2011). Segundo Antonio Maria Baggio (2007), cientista político italiano, trata-se de uma fraternidade reduzida e excludente, uma vez que elimina os grupos diferentes das relações de fraternidade, negando-lhe a dimensão universal da fraternidade.

Sobre o conceito de fraternidade sobre o qual se baseia a Pedagogia da Unidade e este estudo, não encontramos teorias consolidadas, no entanto, depreende-se que seja um valor ao qual a sociedade sente-se impelida (DELL’OLIO, 2011). É justamente por compreendê-la como um valor de caráter universal e que, portanto, reflete aspectos que compõem as diversas realidades que compõem a contemporaneidade, esse conceito pode sustentar-se sobre diversas bases: Na proposição religiosa, compreendendo que todos os indivíduos são filhos do mesmo Deus – ou de um mesmo deus, como é possível identificar também em diversas religiões politeístas –; no âmbito científico, argumentos que corroboram com essa

ideia podem ser identificados na Biologia Evolutiva, através das teorias que apresentam a existência de um único ancestral comum que encontra apoio nas semelhanças genéticas entre todos os indivíduos da espécie humana – e, numa proposição mais radical de fraternidade, através da semelhança bioquímica entre os organismos é possível argumentar sobre um parentesco entre todos os seres vivos, conforme com dos alguns conceitos já adotados em linhas da Educação Ambiental (TOZONI-REIS, 2002). Esse conceito de fraternidade também vai de encontro àquele de Cidadania Global, uma vez que compreende que, através da globalização, o mundo tornou-se uma grande “vila global”. Desse modo, todos somos co-cidadãos, o que encontra paralelos à ideia de fraternidade dos revolucionários franceses e do marxismo, porém sem margens para a exclusão daqueles que não pertencem ao grupo, uma vez que se trata de uma “vila” que contém toda a humanidade (PORTUGAL, 2018).

Propor a fraternidade universal como categoria de pensamento e de ação das relações interpessoais – ou mesmo nas relações internacionais, como querem alguns cientistas políticos contemporâneos –suscitará diferentes reações:

Certamente positivas, se a fraternidade é colocada no contexto dos relacionamentos familiares, onde é compreendida como sinônimo de suporte proximidade, comunhão, calor afetivo. Reações mais próximas da perplexidade, se a fraternidade é colocada no âmbito público, onde no máximo entrevemos na solidariedade um princípio marginal das relações sociais. (DELL'OLLIO, 2011, p. 54).

No âmbito da educação universal, laica, plural e diversa – assim como na economia e na política – tal proposta pode ser recebida com desconfiança. No entanto, Chiara Lubich apresenta a fraternidade como um princípio libertador. Em seu pensamento esse fundamento é útil não apenas para melhorar a educação, mas também os diversos âmbitos de relações públicas e interpessoais (RODRIGUES, 2012).

“Eis então a primeira ideia, a primeira ideia que já pode revolucionar a nossa alma se formos sensíveis ao sobrenatural: a fraternidade universal que nos liberta de todas as escravidões. Porque somos escravos das divisões entre pobres e ricos; entre gerações; entre pais e filhos; entre brancos e negros, entre raças; entre as nacionalidades; até mesmo entre bairros vizinhos, somos escravos, nos criticamos, existem obstáculos, barreiras... A primeira ideia é libertar-se de todas as escravidões e ver em todos os homens, em todos os

homens, nossos irmãos. (...) Sim, em todos, em todos, em todos. (...) Temos que abrir completamente o nosso coração; derrubar todas as barreiras e introduzir no nosso coração a fraternidade universal: eu vivo pela fraternidade universal. Portanto, se somos todos irmãos, devemos amar a todos, devemos amar a todos, devemos amar a todos. Olhem, parece (apenas) uma palavrinha, mas é uma revolução: devemos amar a todos. (...)” (LUBICH, 1982, p.3).

Cabe ressaltar que a ideia de fraternidade universal, num contexto de educação laica e também universal, pode ser alcançada através do intelecto, da relacionalidade humana, dos acordos éticos firmados ao longo da história da humanidade, mesmo por aqueles que não apresentam uma sensibilidade espiritual. De fato, trata-se de um aspecto abordado pela própria Declaração Universal dos Direitos Humanos em seu preâmbulo “Considerando que o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da *família humana*” (UNESCO, 1948, grifo nosso).

É muito comum que as políticas públicas e educacionais caiam no universalismo, no qual se supõe uma identidade única que acaba por descaracterizar as diferenças e negar o que é individual (SANTOS, 1999). Isso acarreta prejuízos ao processo educativo, já que “é o sujeito que aprende (...) não é um coletivo que aprende” (GADOTTI, 2003).

É válido destacar, aqui, que, embora não busque, como algumas políticas públicas e educacionais, o universalismo, a fraternidade como é compreendida no presente trabalho é passível de interpretação em seu caráter universal porque “pressupõe que não exista a fraternidade de classes ou grupos, mas a inclusão de todos neste princípio, mesmo aqueles que não compartilham determinados ideais” (SILVA e TORRES, 2014). Segundo Baggio:

A fraternidade, no entanto, no decorrer da história, foi adquirindo um significado universal, chegando a identificar o sujeito ao qual ela pode referir-se plenamente: o sujeito “humanidade” – comunidade de comunidades -, o único que garante a completa expressão também aos outros dois princípios universais, a liberdade e a igualdade (BAGGIO, 2008, p. 21).

O princípio da fraternidade, entretanto, não pressupõe uma homogeneização, mas possui, em sua constituição, o caráter intercultural, justamente por representar, em sua definição, “relações de pertencimento recíproco”, que não anulam a identidade cultural plural de seus personagens, mas as valorizam através da interdependência do gênero humano. De fato, a fraternidade é um elemento que encontra consonância

na afirmação de Boaventura Sousa Santos de que “nem toda diferença é inferiorizadora” (1999), mas que “temos o direito de ser iguais sempre que a diferença nos inferioriza; temos o direito de ser diferentes sempre que a igualdade nos descaracteriza” (SANTOS, 1999, p. 44). Portanto, propõe-se uma fraternidade numa perspectiva multiculturalista, ou seja, “que articule políticas de igualdade com políticas de identidade” (CANDAUI, 2008, p.8), levando em conta a possibilidade do diálogo entre diferentes – não entre desiguais (FREIRE, 2000).

Na perspectiva freiriana, tal diversidade, ou diferença, deve ser valorizada e trabalhada numa proposta de “invenção” da unidade na diversidade (FREIRE, 1993), nos exatos termos usados por Chiara Lubich em muitos de seus escritos e intervenções que servem de base para a Pedagogia da Unidade. Para ambos os autores, a diferença é trabalhada e compreendida sobre a base da dialogicidade – a capacidade de falar e ouvir que sustenta as possibilidades de educação e transformação social –, uma vez que “sem escuta não há diálogo, há monólogo; e este é terreno fértil para a imposição de valores, a invasão cultural e a dominação” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008).

Portanto, a chave para que os possíveis – se não, iminentes – conflitos que emergem na vivência de seres humanos que pertencem a diferentes culturas, possam ser desenvolvidos de maneira fraterna é o diálogo. Panikkar (2006) propõe três passos-chaves para o diálogo intercultural: “apagar os mal-entendidos(...), explicar os respectivos pontos de vista de forma inteligível para o interlocutor(...) e o próprio *diálogos*, ou seja, passar através do *logos* para chegar ‘ao que se quer dizer. Aqui se dá o enriquecimento mútuo” (CERVIÑO, 2011, p. 78). O princípio da fraternidade, que propõe, precisamente, o acolhimento e a consciência de pertencimento recíproco, por conseguinte, atua como ferramenta central da experiência dialógica proposta por Lubich. Desse modo, através do diálogo é possível valorizar o conflito ao vivenciá-lo de maneira fraterna.

Conflito é o convite a revisitar, de maneira autocrítica e criativa, nossas próprias tradições culturais e religiosas. Não para que sejam anuladas ou perdidas, mas para ampliá-las e aprofundá-las, para fazê-las presentes e capazes de responder aos desafios atuais. Enfim, o momento de conflito é a possibilidade de abrimo-nos e desenvolvermos um novo raciocínio (...): um raciocínio sapiencial e intercultural capaz de construir pontes, (...). Um raciocínio que não é excludente (...), mas inclusivo. (CERVIÑO, 2011, p. 82)

A fraternidade, ainda comumente relegada ao meio religioso ou estagnada na história como o elo mais fraco da tríade da Revolução Francesa “*liberté, égalité et fraternité*”, está ligada profundamente às exigências sociais e foi constantemente renovada ao longo da história, também como recurso humano, no meio político e no meio social (BAGGIO, 2009), uma vez que a nossa espécie apresenta um intrínseco caráter inter-relacional.

Por fraternidade, portanto, compreende-se a escolha consciente pela vida em sociedade o estabelecimento de uma relação de igualdade hierárquica com seus semelhantes.

Esse conceito é a peça-chave para a plena configuração da cidadania entre os homens, pois, por princípio, todos os homens são iguais. De certa forma, a fraternidade não é independente da liberdade e da igualdade, pois para que cada uma efetivamente se manifeste é preciso que as demais sejam válidas. (BENITES *et al*, 2011, p. 10).

As relações humanas, em seus fundamentos interculturais e, portanto, com as diversas formas de ver e viver no mundo, específicas de cada grupo social ou mesmo de cada indivíduo, apresentam-se como “alternativa para reorganizar a ordem mundial, por insistir na comunicação justa entre as culturas como visões de mundo” (FORNET-BETANCOURT, 2001, p.375).

“Precisamente essa “comunicação justa entre as culturas como visões de mundo” é o que lança uma ponte entre a interculturalidade e a fraternidade. Pois, se é certo que “a solidariedade, a fraternidade e as relações de alteridade, como valores positivos, nos permitirão ver que tudo o que acontece de mal ao outro nos afeta, que nos devemos envolver” (BARROS, 2009, *apud*, CERVIÑO, 2011)

Portanto, a fraternidade é compreendida pela Pedagogia da Unidade como princípio fundamental para que a educação seja capaz de formar indivíduos abertos ao diálogo, à solidariedade, seja uma “educação à mundialidade para chegar a uma humanidade renovada, que se reconheça como uma só família” (RODRIGUES, 2012, p.93). Chiara Lubich (2000, p. 10 *apud* RODRIGUES, 2012, P. 104) destaca a urgência da fraternidade para transformações sociais às quais anseiam as várias culturas e sociedades:

Diante de uma estratégia de morte e de ódio, a única resposta válida é construir a paz na justiça. Contudo, sem a fraternidade não existe a paz. Só a fraternidade entre indivíduos e povos pode garantir um futuro de convivência pacífica. De resto, a fraternidade universal e a conseqüente paz não são ideias que emergem hoje. Muitas vezes inspiraram a mente de pessoas portadoras de uma forte mensagem, porque “o plano de Deus para a humanidade é a fraternidade, e o amor fraterno está inscrito no coração de cada ser humano”. Mahatma Gandhi dizia: «A regra de ouro é ser amigo do mundo e considerar uma só a família humana» E Martin Luther King afirmava: «Eu sonho com o dia em que os homens (...) se darão conta de que foram criados para viverem juntos como irmãos (...); e que a fraternidade (...) se tornará a ordem do dia de um homem de negócios e a palavra de ordem do homem de governo».

Em um âmbito mais laico e universal, essa mesma fraternidade figura no artigo primeiro da Declaração Universal dos Direitos Humanos: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade.” (ONU, 1948). Tal presença reafirma a importância desse aspecto nas sociedades atuais e na manutenção da paz e da justiça social.

No pensamento de Chiara Lubich, a vivência da fraternidade pressupõe um processo muitas vezes referido dentro da espiritualidade do Movimento dos Focolares como “fazer-se um”, ou seja, tornar-se uma coisa só com o outro, deixando de lado as próprias convicções, crenças, julgamentos e colocando-se numa postura de abertura completa ao diálogo. Compreende-se desse empenho “o respeito máximo pela cultura de uma raça étnica, grupo social e até do coletivo, suficientemente diferenciado” (RODRIGUES, 2012, p.93). Para que isso ocorra, é necessária a consciência da própria identidade, em todos os envolvidos no processo, ainda que, para tanto, seja necessário auxiliar o outro no processo de conscientização sobre si mesmo. Exige-se, ainda, total respeito pelo outro e sua cultura, além da reciprocidade de saber que se tem muito para dar e tanto para receber, a paciência para escutar e compreender, considerar as opiniões de outrem e considerá-las um enriquecimento. Por fim, é essencial a consciência de que as convicções dos outros são tão dignas quanto as próprias.

Encontramos em Morin (2003) um pensamento que se aproxima desta ideia, através da proposta de vivência da empatia, reforçando esse fundamento do processo educacional:

“(...) Esta (a compreensão) comporta um conhecimento de sujeito a sujeito. Por conseguinte, se vejo uma criança chorando, vou compreendê-la, não por medir o grau de salinidade de suas lágrimas, mas por buscar em mim minhas aflições infantis, mas identificando-a comigo e identificando-me com ela. O outro não apenas é percebido objetivamente, é percebido como outro sujeito com o qual nos identificamos e que identificamos conosco, o ego alter que se torna alter ego. Compreender inclui, necessariamente, um processo de empatia, de identificação e de projeção. Sempre intersubjetiva, a compreensão pede abertura, simpatia e generosidade” (MORIN, 2003, p.95).

A Pedagogia da Unidade centra-se no ser humano, subjetivo e individual, compreendendo que a igualdade e distinção dos indivíduos nesse aspecto representa, de forma resumida, a diversidade humana. Tal orientação encontra novamente respaldo em Morin (2005), de acordo com o qual:

Deveríamos nos dirigir a uma sociedade universal fundada no gênio da diversidade e não na falta de gênio da homogeneidade, o que nos leva a um duplo imperativo, que traz em si uma contradição, mas que só pode ser fecundado na contradição: 1) por toda a parte preservar, estender, cultivar, desenvolver a unidade; 2) por toda a parte preservar, estender, cultivar, desenvolver a diversidade (MORIN, 2005, p. 117).

### 3.5 O diálogo em sala de aula

*Escolhe teu diálogo  
e tua melhor palavra  
ou teu melhor silêncio.*

*Mesmo no silêncio e com o silêncio  
dialogamos.*

*(Carlos Drummond de Andrade, in 'Discurso da Primavera')*

Rodrigues (2012, p. 103) afirma que “A sala de aula é um dos lugares mais ricos e mais fecundos da convivência humana. Na sala de aula se verifica de modo muito concreto e vivo que o homem é um animal comunicativo, o mais comunicativo de todos os seres”. A educação e a sala de aula, portanto, apresentam-se como ambiente ideal para a construção desses espaços de diálogo, uma vez que se trata do espaço de formação de valores e cultura comum aos mais variados jovens indivíduos de nossa sociedade. Segundo Paulo Freire “Em última análise, dialogar não é só dizer ‘Bom dia, como vai?’ O diálogo pertence à natureza do ser humano, enquanto ser de comunicação. O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual” (1987, p. 4).

É importante destacar que a perspectiva dialógica é bastante clara quanto à manutenção das diferenças em contraposição à ideia de homogeneização que, por vezes, se compreende – ou teme – de um processo dialógico. Paulo Freire (1992) afirma que o diálogo tem significação na identidade de seus sujeitos e possibilita sua defesa e desenvolvimento, implicando um profundo respeito entre os indivíduos e suas diferenças.

É, antes de tudo, uma postura de aprendizado. Chiara Lubich afirma que “Não se pode entrar na vida interior de um irmão para compreendê-lo, para entendê-lo, se nosso espírito é repleto de apreensões, de julgamentos. ‘Fazer-se um’ significa colocar-se diante de todos com a atitude de aprender, porque é necessário realmente aprender.” (LUBICH, 1992). Na Pedagogia da Unidade, esse processo se dá num movimento de reciprocidade, de “troca de dons”, em que os envolvidos possuem a absoluta liberdade de doar aquilo que compreendem como sendo importante – sua cultura, opiniões, visões de mundo – e de receber de seu interlocutor aquilo que ele, tão dignamente quanto, pode oferecer. Os professores são convidados a essa mesma postura, dispostos a doar aquilo que consideram importante após terem recebido a acolhido aquilo que os estudantes têm a partilhar. Também entre os colegas é pressuposto esse posicionamento. No entanto, esse comportamento parte, antes de tudo dos professores, que busquem atuar numa perspectiva fraterna e que se disponham a fazer essa experiência, apresentando-a a seus alunos através de seu próprio exemplo. Essa postura corresponde, em Paulo Freire, à consciência de que

“não posso apenas falar bonito sobre as razões ontológicas, epistemológicas e políticas da Teoria. O meu discurso sobre a Teoria deve ser o exemplo

concreto, prático, da teoria. Sua encarnação. Ao falar da construção do conhecimento, criticando a sua extensão, já devo estar envolvido nela, e nela, a construção, estar envolvendo os alunos". (FREIRE, 2002, p.27).

Uma vez que cada indivíduo contém em si e em suas idiossincrasias elementos do corpo social, através de influências culturais, pois "o indivíduo não é o fundador do social, mas antes um seu produto sofisticado" (FERRAROTTI, 1991), na escola esse processo de diálogo e de unidade se dá nas relações interpessoais entre estudantes e entre professores e estudantes.

No entanto, nas escolas, observa-se pouco ou nenhum desenvolvimento de práticas dialógicas (OLIVEIRA, 2010, p.229). Diante da grande dificuldade de lidar com os conflitos e com o diálogo e a tolerância com os diferentes, é comum que os professores refugiem-se no silêncio e na "neutralidade" das ciências da natureza (OLIVEIRA, 2016), abrindo mão de seus papéis enquanto formadores e mantendo-se à parte do processo de humanização dos indivíduos. Numa perspectiva de educação libertadora, como a apresentada por Paulo Freire, o conflito é necessário e uma oportunidade importantíssima no desenvolvimento da autonomia do oprimido, de modo que é essencial no processo de formação dos indivíduos. Em consonância, o aspecto libertador da fraternidade exige, que se trate, aqui, do que podemos chamar de um conflito fraterno, um conflito entre iguais e diferentes, não entre antagônicos (GADOTTI, 1989). A negação do conflito pode tornar-se colaboração para práticas dominadoras e autoritárias (OLIVEIRA, 2010, FREIRE, 1987, 1992), uma vez que, sem espaço para que os educandos desenvolvam seu próprio pensamento crítico e identidade, os professores podem gerar nos estudantes um pensamento tímido e inautêntico (FREIRE, 1992).

É certo, porém, que há uma lacuna na formação dos professores, centrada, muitas vezes, numa formação técnica e individualista (GADOTTI, 2003). Para que esses atuem através do diálogo, é necessária uma mudança de paradigmas também nas bases formativas dos educadores, de modo a formá-los numa perspectiva política, dialógica e colaborativa.

Muito sofrimento da professora, do professor, poderia ser evitado se a sua formação inicial e continuada fosse outra, se aprendesse menos técnicas e mais atitudes, hábitos, valores (...) Muita dor poderia ser evitada se o professor, a professora, aprendessem a organizar melhor o seu trabalho e o de seus

alunos e alunas, se aprendessem a sistematizar e avaliar mais dialogicamente, se tivessem aprendido a aprender de forma cooperativa. (GADOTTI, 2003, p. 32).

Para trabalhar dialogicamente exige-se dos professores que saibam dizer e ouvir, e, dos estudantes, que saibam ouvir, perguntar, responder (RODRIGUES, 2012, p. 103). Ao contrário do que por vezes se possa pensar, o diálogo pedagógico não significa um “bate-papo” sem relação com os conceitos científicos e que segue de acordo com o gosto do professor ou dos alunos, mas envolve, também, a exposição dos temas e conteúdos e a análise, conjunta, da exposição (FREIRE, 1992). Num processo dialógico os estudantes e professores aprendem, na relação que se constrói em sala de aula. Cabe ao professor, portanto, “expor-se ao diálogo” (GADOTTI, 1989) e observar, analisar e acompanhar o desenvolvimento do diálogo com os estudantes, de modo a auxiliar na sua formação para o diálogo. Isso porque “Os sujeitos em diálogo se recusam possuir posições dogmáticas, imutáveis, pelo contrário, se abrem aos outros, ao novo. Admitem, portanto, que suas ideias sejam colocadas em questão” (RODRIGUES, 2012, p. 102).

### 3.6 O diálogo como experiência

Uma vez que o trabalho dos professores na perspectiva dialógica exige essa exposição, essa disposição em ensinar, mas também em aprender, pode-se compreender o diálogo, ainda, como uma proposta de experiência, tal como compreende Larrosa (2002). Para o autor, o sujeito da experiência é aquele que se abre para acolher aquilo que os outros – ou a realidade – lhe oferece e deixa-se atravessar por isso, tal qual o indivíduo que, no diálogo, se propõe a, de fato, ouvir e tentar compreender seu interlocutor. Nos termos de Chiara Lubich, trata-se da experiência de “ser um” com aquele que fala, para escutá-lo profundamente e deixar-se imergir na sua realidade. É uma postura que remete à visão larossiana, uma vez que o “o sujeito da experiência se define não por sua atividade, mas por sua passividade, por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura” (LAROSSA, 2002, P.24).

É válido destacar que a experiência é profundamente subjetiva e, no ambiente educacional, ainda que haja o planejamento de aulas e o conteúdo programático, a experiência na educação não é algo programável e que pode ser reproduzido.

A experiência não é uma realidade, uma coisa, um fato, não é fácil de definir nem de identificar, não pode ser objetivada, não pode ser produzida. E tampouco é um conceito, uma ideia clara e distinta. A experiência é algo que (nos) acontece e que às vezes treme, ou vibra, algo que nos faz pensar, algo que nos faz sofrer ou gozar, algo que luta pela expressão, e que às vezes, algumas vezes, quando cai em mãos de alguém capaz de dar forma a esse tremor, então, somente então, se converte em canto. (LARROSA, 2017).

A travessia de uma experiência como propõe Larrosa é um desafio. No entanto, pode ser um ensejo fundamental na transformação social necessária como resposta à crescente intolerância e polarização das relações humanas. A experiência, com seu caráter único e subjetivo, abre espaço para o desenvolvimento dos indivíduos em sua singularidade, mas também é um campo favorável para a comunhão e reconhecimento da subjetividade dos outros sujeitos, de modo a forjar a pluralidade e o multiculturalismo. Aliada ao diálogo conduzido sobre o fundamento da fraternidade, a experiência pode ser um importante caminho para o desenvolvimento de uma cultura baseada no amor, na humildade, na fé nos homens e no pensamento crítico que Paulo Freire propõe como resultados de uma educação libertadora e ainda como fundantes do mesmo diálogo.

É razoável, portanto, que a educação e os sujeitos nela envolvidos sejam importantes elementos na superação dos obstáculos para o diálogo e a fraternidade. Destacam-se de forma particular os professores, cuja formação é voltada para dar suporte e estimular o desenvolvimento dos estudantes, mas também todos os outros personagens da sociedade em que se inserem. Para tanto, é necessária uma nova perspectiva na formação de professores, que os convide a fazer a “ experiência” como proposta por Larossa (2011): “a experiência é o que nos passa, nos acontece, o que nos toca” (p.21), sendo necessário permitir que os indivíduos deem significado próprio ao que lhes acontece e, possivelmente, sejam transformados por isso. A esse processo de atribuição de sentidos ao mundo e aos acontecimentos o autor dá o nome de saber da experiência: “o que se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que lhe vai passando ao longo da vida e que vai conformando o que alguém é” (LAROSSA, 2011, p.14). Portanto, é fundamental, ainda, valorizar os sentidos

atribuídos às experiências desses professores, possibilitando que haja um espaço de diálogo no qual esses saberes da experiência possam ser compartilhados e compreendidos como valiosos objetos de investigação, como parte de um novo paradigma da ciência surgente nos últimos anos (BUENO, 2002).

Uma das metodologias promissoras para o estudo das subjetividades é o uso das narrativas autobiográficas. Essas ainda, além de ferramenta investigativa, atuam como elemento formador, que provoca a reflexão dos indivíduos sobre sua realidade e seu percurso histórico e social, mas também como inestimável fonte de informação sobre as subjetividades dos sujeitos, visto que é constituinte e constituída pela sociedade em que se inserem.

### 3.7 Narrativas autobiográficas como metodologia de pesquisa e formação

As palavras têm grande importância no processo de educação e de socialização de acordo com muitos autores, tais como Paulo Freire e Jorge Larrosa. Esse, por exemplo, caracteriza o ser humano como um “vivente com palavra” (LARROSA, 2002), apresentando a ideia de que são, precisamente, as palavras que permitem aos indivíduos significar suas experiências, sendo, portanto, transformadas por elas. Ainda segundo Larrosa “homem é palavra, que o homem é enquanto palavra, se dá em palavra, está tecido de palavras, que o modo de viver próprio desse vivente, que é o homem, se dá na palavra e como palavra” (LARROSA, 2002). Desse modo, as palavras assumem uma grande importância no processo de formação do indivíduo, tanto enquanto pessoa, quanto no meio acadêmico, na formação de professores, por exemplo. Em “Pedagogia do Oprimido” (1986) Paulo Freire afirma que “Com a palavra o homem se faz homem. Ao dizer a sua palavra, pois, o homem assume conscientemente sua essencial condição humana” (FREIRE, 1986, p. 7).

A concepção freiriana destaca a consciência da subjetividade. Essa consciência também é pedra angular da pesquisa autobiográfica, passando a elevar a subjetividade ao valor de conhecimento científico. Observa-se o advento da pesquisa autobiográfica na Europa e seu amplo desenvolvimento nos países da América Latina. Pesquisas na área da educação classificadas nesse campo ou que recorrem a metodologias autobiográficas têm se consolidado como abordagens de

pesquisa formativa, possibilitando, muito além da coleta e análise de dados, ferramentas de formação para todos os sujeitos nelas envolvidas (JOSSO, 2010).

Marie-Christine Josso, da Universidade de Genebra, expoente pesquisadora no campo das pesquisas narrativas, destaca a importância das palavras no processo de formação numa perspectiva que tem como eixo central o próprio sujeito. Uma das estratégias metodológicas propostas por Josso é o uso das chamadas “Biografias Educativas” em que as narrativas autobiográficas produzidas têm como foco a formação dos indivíduos e suas aprendizagens a partir da reflexão desses sobre seus próprios percursos formativos. No exercício de autorreflexão que envolve o desenvolvimento das *biografias educativas*, os indivíduos têm um papel de protagonismo tanto no processo de investigação quanto no de formação, tornando-os, ao mesmo tempo, sujeitos e objetos da pesquisa (JOSSO, 2010).

Uma vez que as reflexões a que são convidados os participantes de uma pesquisa com metodologia narrativa consideram sua subjetividade, essa assume valor de conhecimento a partir de uma análise qualitativa interpretativa. Ferraroti (1991) insistiu na concepção de que a subjetividade dos sujeitos não apenas representa elementos do corpo social, mas também é capaz de transformar sua realidade. Naturalmente, leva-se em conta que a consideração das subjetividades não tem por objetivo produzir generalizações sobre os sujeitos, mas possibilita valiosos vislumbres do meio em que se inserem, pois “o indivíduo não é o fundador do social, mas antes um seu produto sofisticado” (FERRAROTTI, 1991).

Em seu livro “*La investigación biográfico–narrativa. Guía para indagar en el campo*” (1998), Bolívar, outro importante teórico da pesquisa narrativa, critica a exclusão da dimensão pessoal dos profissionais da educação até o final do século XX, destacando a importância desses aspectos para uma correta compreensão da vivência desse ofício. Emerge, nesse ponto, a pesquisa narrativa, de caráter qualitativo, em contraposição a ideia de que apenas o método quantitativo era capaz de fornecer informações científicas sobre os campos de conhecimento.

O autor justifica essa mudança de perspectiva na metodologia de pesquisa pelo, assim chamado, giro hermenêutico-narrativo nas ciências sociais e, conseqüentemente, na educação. Com a queda do positivismo ocorre uma quebra com a concepção de racionalidade instrumental do ensino, ascendendo ao *status* de

informação científica as dimensões moral, emocional e política dos professores, coletadas através de suas narrativas autobiográficas (BOLÍVAR, 1998).

O interesse atual em histórias e narrativas pode ser visto como a expressão de uma atitude que critica o conhecimento como racionalidade técnica, como formalismo científico e conhecimento como informação. O interesse pela narrativa expressa o desejo de retornar às experiências significativas que encontramos na vida cotidiana, não como uma rejeição da ciência, mas sim como um método que pode tratar de preocupações que normalmente são excluídas da ciência normal. (Van Manen *apud* Bolívar, 1998).

Bolívar propõe, ainda, que a pesquisa narrativa biográfica possibilita captar “a riqueza e a indeterminação da experiência” (1998), aproximando-se, assim, da compreensão larrosiana da importância da experiência e de seu caráter formativo. Nesse interim é evidente a interrelação entre elementos de vivências da vida privada. A autoreflexão decorrente da elaboração das narrativas demonstra-se de especial importância no desenvolvimento profissional dos professores, assinalando, mais uma vez, com o caráter formativo das narrativas, além de ferramenta de pesquisa.

A proposta de investigação autobiográfica pode ser usada, de acordo com Connely e Clandinin (1995 *apud* BOLÍVAR, 1998), para analisar fenômenos, como forma de reconstruí-los ou, ainda, como instrumento de avaliação moral, sendo, portanto, um método de investigação e interpretação no campo qualitativo. A investigação qualitativa é caracterizada, segundo Bogdan e Biklen (1994) como aquela que tem por instrumento central o investigador e sua interpretação dos dados coletados, os quais são representados por palavras e/ou imagens, de forma narrativa e buscando capturar os detalhes e particularidades das relações observadas. Nesse tipo de pesquisa são mais importantes para a investigação o processo e seus significados do que os possíveis resultados, as questões relevantes são delimitadas ao longo do processo e o significado das experiências, dado pelos próprios sujeitos investigados, assume grande importância.

De modo a obter tão rico material, foi elaborado um curso de extensão chamado “Diálogo e Fraternidade – Temas controversos no ensino de biologia em tempos de Escola Sem Partido”, oferecido no segundo semestre de 2017 para os estudantes da

Universidade de Brasília. O curso foi composto de 7 (sete) encontros presenciais e três atividades a distância, compondo, assim, carga horária de 30 horas/aula.

O presente trabalho propõe-se a investigar elementos da narrativa autobiográfica de sua autora, além de interpretar aspectos emergentes nas narrativas elaboradas pelos estudantes de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas que participaram do curso de extensão em que consiste o objeto de pesquisa dessa dissertação. A análise qualitativa interpretativa a qual foram submetidos os referidos materiais teve por objetivo considerar os percursos formativos desses indivíduos, as reflexões por eles desenvolvidas e suas idiossincrasias, além de seus efeitos sobre o processo de formação enquanto professores de Biologia e pesquisadores em educação científica.

Ao longo do curso, foram apresentadas bases teóricas sobre os conceitos de experiência, diálogo e fraternidade, além de discussões sobre essas temáticas. Além disso, foram discutidos os assuntos considerados controversos que compunham o documento “Currículo em Movimento” da Secretaria de Educação do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2013) à época, e a proposta do Projeto de Lei denominado “Escola Sem Partido” (atualmente arquivado, mas cuja discussão segue sendo reivindicada ao congresso por alguns grupos da sociedade civil).

O curso teve como ponto de partida estimular a reflexão dos professores em formação sobre seu próprio percurso formativo – dentro e fora da Universidade – além de sensibilizar e promover nesses professores uma postura dialógica e fraterna, fruto da experiência vivenciada nos encontros semanais. Enquanto isso, na perspectiva de metodologia formativa, também minhas narrativas, elaboradas enquanto escutava os participantes do curso e em momentos posteriores a cada encontro foram interpretadas de modo a investigar o processo de formação como pesquisadora em educação científica.

Alguns parâmetros de análise foram pré-definidos durante o planejamento do curso de extensão, mas, conforme os encontros se desenvolveram, outros aspectos foram mostrando-se importantes e, como o trabalho também se reconhece com algum alinhamento à compreensão de pesquisa-ação, outros elementos que emergiram desse movimento agora compõem a interpretação das narrativas.

#### 4. RESULTADOS/RELATO DA EXPERIÊNCIA – CURSO DE EXTENSÃO

O curso “Diálogo e Fraternidade – Temas controversos no Ensino de Biologia em tempos de Escola Sem Partido”, como dito anteriormente, foi organizado numa estrutura de sete encontros presenciais e três atividades desenvolvidas à distância, totalizando 30 horas/aula. Os encontros ocorreram no ambiente da Universidade de Brasília e os sujeitos provinham do curso de Ciências Biológicas nas habilitações de bacharelado e licenciatura. A formação da turma foi feita através do convite dos estudantes das disciplinas de Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências e Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia, duas disciplinas obrigatórias do currículo da licenciatura e ofertadas no 8º e 9º períodos da graduação, respectivamente.

Tomamos como público-alvo do curso professores em formação inicial, preferencialmente nos períodos finais da graduação, já com alguma experiência de sala de aula através de estágios ou projetos desenvolvidos na Universidade. No entanto, o grupo de inscritos foi bastante heterogêneo, não necessariamente atendendo a esses requisitos, pois alguns alunos souberam do curso por indicação de professores-orientadores de PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e pelo contato com a autora do trabalho em disciplinas da graduação das quais participei como ouvinte.

A proposta do curso era promover discussões e reflexões sobre as questões consideradas controversas no ensino de Biologia, seus aspectos polêmicos e sua importância na educação científica. A partir dessa discussão, tínhamos por objetivo provocar os participantes em relação à concepção de neutralidade da ciência e na educação, confrontando essas percepções com a proposta do Projeto de Lei “Escola Sem Partido” e buscando entender as bases e as problemáticas que o envolvem. Como proposição alternativa a essas concepções, buscamos trabalhar o reconhecimento do valor humano dos indivíduos com diferentes interpretações da realidade através do desenvolvimento de diálogos abertos e fraternos. Munidos dos resultados dessas reflexões e dos aportes teóricos desenvolvidos ao longo do curso, como trabalho de conclusão foram produzidas, pelos participantes, propostas de trabalho pedagógico sobre temas controversos no ensino de biologia.

Após um período de preparação e montagem da estrutura do curso, das visitas às aulas das disciplinas de Estágio Supervisionado para o convite aos estudantes e o processo de confirmação das inscrições e elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estava pronta para começar nosso trabalho investigativo. Iniciamos o curso em 22 de setembro de 2017, numa turma composta por sete estudantes de graduação os quais, na assinatura do TCLE autorizaram a utilização de seus nomes verdadeiros, que serão apresentados nos relatos a seguir.

No primeiro encontro cheguei à nossa sala de aula entre a excitação e o desespero. Não sabia bem quem seriam os estudantes – ou se haveria algum, apesar das confirmações - e, principalmente, não sabia o que achariam da proposta. Iniciei o momento pedindo-lhes que contassem sobre seu percurso dentro da graduação em Ciências Biológicas e sobre suas experiências com debates de temas controversos na universidade e na escola – tanto como professores quanto como alunos, incentivando-os a elaborarem uma primeira narrativa – oral. A pergunta motivadora desse momento era o que os levara a fazer o curso e suas inquietações com relação aos diálogos sobre temas controversos de modo que pudéssemos trabalhar à luz da metodologia de Josso da construção das biografias educativas. No entanto, a pergunta que propus para suscitar a fala desviou o foco do percurso formativo para relatos espontâneos de experiência, extremamente ricos. Como muitas vezes aconteceu, fui surpreendida de forma muito positiva pelo grupo, interessado e entusiasmado para discutir os temas propostos, de modo que a apresentação transformou-se espontaneamente numa conversa em que todos trouxeram diversas contribuições a partir de suas vivências e das análises das vivências dos colegas.

Camila era formanda no curso de Biologia e fazia parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID, onde tinha contato mais direto com os estudantes da educação básica, contato que também teve nos períodos de estágio docente. Ao responder a meus questionamentos, ela relatou ter se deparado com situações complicadas, principalmente no estágio da licenciatura, em que se confrontara com professores que não acreditavam na capacidade de debate dos estudantes e, por isso, tolhiam qualquer ideia em relação a esse tipo de atividade. Contou ainda que, também no estágio, viveu uma situação complicada num debate fora do conteúdo com um estudante que proferia discursos e atividades sexistas,

contra as quais ela se posicionara, mas que, mesmo diante da complexidade da situação, ela percebia que o estudante tinha capacidade de debater e dialogar.

Isadora já era bacharel em Ciências Biológicas e tinha acabado de iniciar a licenciatura. Também ela relatou situações diversas relacionadas aos debates, tanto no estágio quanto na própria universidade. Destacou uma situação vivida numa disciplina da Psicologia, na qual ela era a única bióloga, em que ela preferia calar-se a tomar parte dos debates acalorados que ocorriam nas aulas. Comentou que considera a maior dificuldade do debate o fato de não escutarmos realmente e de ser tão difícil esperar a própria vez de falar, sem supor o que o outro vai dizer. Questionou, e disse que foi essa uma das motivações de se inscrever no curso, como levar temas controversos para sala de aula sem transformar a diálogo em briga.

Nathália cursava o bacharelado e a licenciatura em Biologia. Relatou que sua motivação para buscar o curso era a inquietação com relação às temáticas controversas e como o professor pode trabalhá-las, sublinhando o medo que muitos professores têm de terem suas palavras deturpadas, sendo alvos, inclusive de processos por assédio moral, uma realidade que ela conhecia de sua vivência em família, uma vez que a mãe trabalha na área jurídica. Destacou que, mesmo sem efetivamente terem agido de forma assediadora, o estigma que permanece com o professor que passa por uma situação como essa é extremamente complicado e leva a inúmeros julgamentos.

Marina chamou a atenção em seu relato por começá-lo dizendo, de antemão, que procurara o curso porque não sabia debater. Assim como Nathália, ela estava cursando contemporaneamente o bacharelado e a licenciatura. Disse que suas grandes experiências com debates tinham sido como estudante do ensino médio, e que lhe marcara um debate em que a professora tinha definido os grupos e os posicionamentos que deveriam defender. Destacou o quanto é difícil debater, porque é difícil silenciar para ouvir a posição do outro.

Giovana, também estudante do bacharelado e da licenciatura, comentou, de início, sobre a colocação de Marina, que achava interessante participar de um debate em sala de aula estando num grupo de posições com as quais não se concorda. Isso porque, segundo ela, isso permitiria conhecer a opinião do outro mais profundamente

e tirar-nos de nossas zonas de conforto, de modo que poderíamos aprender, de uma forma mais difícil, é claro, a ouvir o outro.

Erika também cursava bacharelado e licenciatura e ainda não havia feito os estágios docentes, mas, em resposta às falas dos colegas, comentou que seu maior interesse do curso era pela percepção de que não sabia ouvir. Tal percepção se acentuou após cursar Tópicos Especiais em Ensino de Biologia no semestre anterior, disciplina sob a orientação da Prof. Maria Luiza Gastal e do Prof. Antônio Araújo, que resultou num outro projeto, denominado Partilha de experiências e leituras em EJA - PELEJA.<sup>4</sup>

Pedro também cursava bacharelado e licenciatura e comentou que percebia, nas dificuldades dos debates, o distanciamento entre os indivíduos e entre alunos e professores. Destacou que, na percepção dele, era necessária uma aproximação maior, mas que essa era impossível tendo sempre que “correr” com o conteúdo.

Dessa primeira troca de palavras pude perceber “pescar” alguns aspectos que, posteriormente, seriam de grande importância na condução de nossas atividades e na análise dos resultados. Dentre eles, posso destacar a disposição à autorreflexão, claramente já desencadeada nos processos formativos de vários participantes e o anseio por solucionar a falta de diálogo que, mesmo em outras palavras, comparecia nos relatos deles como um incômodo.

Outro aspecto que emergiu, de forma preponderante, era a dificuldade em calar diante de aspectos dos quais se discordava. De uma maneira ou de outra, os licenciandos percebiam-se assumindo uma postura de reconhecimento de si mesmos como indivíduos com maior conhecimento ou autoridade para tratar daqueles assuntos, fosse diante dos estudantes ou mesmo em situações de debates em outros âmbitos da sociedade. É possível inferir, a partir desse relato, o fenômeno do auto reconhecimento como diferente dos outros e a não percepção do outro como um “*outro eu*”, proposto por Freire (1987) como importantes ao processo educativo e

---

<sup>4</sup> PELEJA - Partilha de experiências e leituras em EJA é um projeto desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica da Universidade de Brasília. Inicialmente surgiu como disciplina optativa do Instituto de Química, ofertada no segundo semestre de 2017, o projeto ampliou-se para envolver professores e pessoas da sociedade civil que acreditam no conhecimento como solidariedade, na riqueza de experiências que a Educação de Jovens e Adultos produz e no quanto essa riqueza pode ensinar. Trata-se de um espaço virtual e presencial de trocas de vivências sobre a Educação de Jovens e Adultos, coordenado pelo Prof. Me. Antônio Araújo.

dialógico. Essa deficiência na compreensão dos indivíduos pode estar relacionada a uma deficiência na formação de professores, mas é mais provável que se origine da ausência do princípio da fraternidade na formação humana ocidental como apresentada por Bauman (2007) como a perda dos pontos de referência da sociedade ocidental. Segundo o autor, ocorreu uma mudança no significado dos princípios que orientam a busca pela felicidade pessoal e pública, uma vez que os pilares da Revolução Francesa sustentavam que para chegar à felicidade os seres humanos deviam ser livres, iguais e fraternos, mas hoje esses princípios foram substituídos por um outro: estamos prontos a renunciar a uma parte da liberdade em troca de maior ‘segurança’, no lugar da igualdade efetiva há uma ‘paridade’ superficial e trocamos a verdadeira fraternidade por um seu substituto ilusório a ‘rede’.

Os participantes comentaram também do desconforto em não saber como responder a colocações dentro de um debate, claramente maior do que aquele de não conseguir escutar, o que resgata a crônica de Rubem Alves “*Escutatória*”:

Sempre vejo anunciados cursos de oratória. Nunca vi anunciado curso de escutatória. Todo mundo quer aprender a falar. Ninguém quer aprender a ouvir. Pensei em oferecer um curso de escutatória. Mas acho que ninguém vai se matricular. (ALVES, 1999)

Percebi ali que, de forma mais concreta, aquele processo formativo passava pelo aprendizado do diálogo e que tratava-se, numa comparação quase grosseira, do curso proposto pelo poeta. Felizmente, em nosso caso, houve matriculados!

Todos os participantes evidenciaram a importância de que os professores escutassem mais os estudantes e tivessem a consciência de que não são “donos da verdade”, também demonstrando isso aos estudantes. Marina exemplificou:

*“Às vezes, num debate, ‘menos é mais’. É difícil, mas talvez o professor precise falar menos e escutar os alunos. Isso também faz com que o professor fique mais próximo, não seja essa ‘entidade’ distante”.*

Giovana questionou como o professor poderia se aproximar do aluno para gerar esse diálogo. Pedro sugeriu que a aproximação fosse feita através de banalidades, justificando que isso ajudaria, também, a desconstruir essa ideia do professor que sabe tudo e é um ser quase “mítico”, detentor do conhecimento. Nesse ponto é possível perceber que o conceito de diálogo dentro da educação partilhado por muitos

professores – em formação, mas também em exercício – distancia-se daquela proposta por Freire. No entanto, Pedro destacou:

*“O problema é a falta de tempo, né? Mal dá tempo de ‘fechar’ o conteúdo do ano, imagina ir além, com diálogos e construindo relacionamentos com os alunos?”*

Segundo Pedro, a falta de tempo para cumprir o extenso conteúdo curricular proposto nas escolas, que leva os professores a “correr com o conteúdo”, argumento que também aparece como justificativa para excluir alguns temas controversos do planejamento pedagógico, como já foi visto anteriormente.

No segundo encontro apresentei aos participantes a ideia de experiência de Jorge Larossa com base no texto “Notas sobre a experiência e o saber da experiência”, correlacionando a proposta de diálogo à noção de experiência desenvolvida pelo autor e convidando os colegas à possibilidade de uma experiência – no sentido larossiano – nos diálogos da disciplina.

Pedro foi o primeiro a questionar e, ele mesmo, a propor uma solução para a problemática da experiência em sala de aula:

*“É muito interessante, mas fico me perguntando: como fazer uma experiência em sala de aula, se a experiência é tudo isso, não é controlada, prevista? Talvez nosso papel então seja o de compor um espaço que possibilite a experiência para os nossos alunos, mesmo que nem todos vão fazer a experiência.”*

Pedro sugeriu que talvez o caminho fosse a construção de um ambiente – emocional e cognitivo - que favorecesse a experiência. Um ambiente de confiança, segurança, respeito e tolerância, como aquele sugerido por Chiara Lubich nas propostas que embasam a Pedagogia da Unidade, através da valorização das diferenças através da perspectiva da fraternidade.

Com base nessa proposta, em duplas nos debruçamos sobre o documento do Currículo em Movimento, buscando identificar quais temas seriam controversos nos conteúdos propostos. Dessa breve análise emergiram alguns aspectos relacionados, por exemplo, ao conteúdo de origem da vida, que apresenta controvérsias principalmente com relação às crenças religiosas professadas pelos personagens do

processo educativo. Camila acrescentou que, diante de um aluno religioso, o tratamento necessitaria ser de respeito a suas crenças. Marina contou sua experiência do estágio supervisionado com esse tema, relatando que, já de início, deixou claro que durante a aula a abordagem seria científica. Isadora concordou, dizendo que pensava que era importante deixar claro o que a ciência pensa sobre o assunto. Marina trouxe algo sobre o que se perguntava:

*“Determinar a ‘linguagem’ a ser utilizada não pode gerar uma ‘descrença’ na ciência por parte dos alunos?”*

Os colegas refletiram, mas concluíram que definir a ciência como uma linguagem cabível em situações específicas não tirava o seu valor, assim como fazê-lo com relação à religião também não o fazia. Camila ponderou:

*“Acho que o importante é (...) deixar claro que a ciência não exclui a religião – e nem a religião, a ciência – então não é como se a gente estivesse ignorando os saberes prévios dos estudantes. Só que será que o professor realmente consegue ficar neutro, não trazer pro discurso as suas visões espirituais, morais, aquilo que ele já viveu? Dá pra deixar fora aquilo que ele viveu e que tem a ver com o que está sendo discutido em sala de aula?”*

Marina, de pronto, disse que não, era impossível o que corrobora com a compreensão de que aspectos históricos e sociais – que forjam os indivíduos e são forjados por eles – influenciam na compreensão e desenvolvimento da ciência e da própria história presente nos pensamentos de Fleck e Ferrarotti.

Marina e Erika comentaram sobre a dificuldade em não “colocar-se”, no sentido de não expressar as próprias opiniões em temas que lhe são caros e que eles percebem a presença de aspectos e argumentos de importância científica, ao que os outros concordaram, revelando identificarem-se com a dificuldade apresentada por elas. Isadora relatou não saber se, ao serem questionada pelos alunos, discutiria o tema ou optaria por esquivar-se, e todos os colegas acenaram e fizeram comentários em concordância. Pedro concluiu:

*“É sempre uma tentação só escapar do tema e dizer ‘vamos voltar pro assunto da aula’, né? “*

Com essas falas torna-se evidente o medo e a hesitação apresentados por Silva e Krasilchik (2013) em seu artigo. A sugestão que surgiu foi, novamente, a de tentar discutir o tema sem assumir uma posição, mas novamente levantou-se a questão da dificuldade em manter a postura de neutralidade e, ainda, que essa posição depara-se com o questionamento dos estudantes quanto ao motivo de estudarem alguns temas, uma vez que parecem desconexos de sua realidade. Através dessas discussões, portanto, poderia ser possível estimular-lhes a criatividade em buscar soluções, a reflexão sobre questões de seu dia-a-dia, levá-lo a arriscar-se nesses temas, assim como o professor é levado a arriscar-se propondo uma aula aberta à discussão e ao diálogo.

Isadora propôs, ainda, que em sala de aula fosse tratado, de maneira natural, o porquê de determinado tema ser controverso, de modo a mostrar aos estudantes que dentro da ciência também não há um consenso absoluto, uma única opinião. A partir disso, propôs que as discussões em sala de aula também não precisariam exigir uma opinião, uma posição dos estudantes, mas estimular sua reflexão. Erika comentou:

*“Só que a gente tem que ter cuidado, né? Pra quando começar as reflexões, não acabar direcionando os alunos à nossa opinião. Porque pro aluno a opinião do professor que é a certa, e a gente precisa fazer que eles entendam que não tem problema questionar o que a gente pensa. E nem o que eles mesmos pensam, né? Pode ser uma forma de ver outros pontos de vista sobre aquilo que ele aprende em casa desde pequeno.”*

Marina comentou que esses questionamentos ajudariam os estudantes em sua formação e amadurecimento, na construção dos adultos que eles podem vir a ser. Concluiu-se que tais reflexões auxiliam o estudante também a perceber-se como parte de uma comunidade, de uma cultura e que, na escola, com seu caráter multicultural, é possibilitado ao estudante ser apresentado a contrapontos das informações da mídia ou de seus conhecimentos prévios, ou seja, novas visões sobre o mesmo assunto.

Tais conclusões vieram de encontro ao texto proposto para o terceiro encontro “Observação e Interpretação” (HANSON, 1979). Marina comentou que, lendo o texto, ficou mais clara a perspectiva de que, para qualquer “descoberta” há um complexo

embasamento teórico pressuposto e muitos outros atores para possibilitarem essa descoberta. Pedro comentou que é essa base teórica que nos permite dar “um passo à frente”, avançar com a ciência e que antes tínhamos menos informação, mas que agora temos acesso a um extenso arcabouço teórico. Portanto, as novas “descobertas” científicas desenvolvem-se a partir de uma perspectiva construída sobre bases culturais e teóricas.

Pedro levantou a problemática da manipulação de dados e Giovana complementou dizendo que, além da manipulação, há a não publicação dos “erros”, o que leva a uma compreensão errônea da ciência e do processo científico. Questionei o grupo sobre a influência dessa compreensão falha de ciência na nossa postura como professores, uma vez que é muito comum a posição de pesquisador “de laboratório” mesmo no trabalho em educação, tentando “aplicar” metodologias em sala de aula. Erika ponderou, com base no texto de Hanson, que se mostra necessário interpretar antes de fazer testes, relacionando com as questões teóricas que precedem os experimentos científicos. Giovana comentou que, ainda assim, se trataria de um teste, um experimento, e questionou a validade disso uma vez que são sujeitos, são pessoas, e que é controverso comparar o ambiente a um experimento. No entanto, ela afirmou que, diferente do cientista num laboratório, o professor traz o aspecto humano, cultural, afetivo, para seu meio de pesquisa, e que isso o afasta da “neutralidade” pressuposta na ciência. Natália concordou, dizendo que não é possível ser imparcial quando se trata de relações humanas.

A partir dessa colocação, introduzi o texto do PL “Escola Sem Partido”, lendo para o grupo a lista de posturas indicadas para o professor a ser fixada nas salas de aula, em caso de aprovação dessa lei. Após a leitura, os colegas comentaram que a ideia, por alto, não soa ruim, mas que ela parece trazer questões subentendidas que são complicadas e limitam o trabalho do professor. Natália trouxe a questão:

*“Mas como vão ser definidas essas “principais linhas teóricas” que o projeto de lei sugere? Não vai ser feito de forma imparcial.”*

Pedro questionou ainda, inquieto, como manter essa neutralidade e não posicionamento, diante de um aluno transfóbico, por exemplo. Giovana respondeu dizendo que o projeto era inviável e tendencioso, porque desconsiderava, claramente,

que os professores são pessoas, têm sua cultura, suas ideias. Natália concluiu: – É um cabresto.

Questionou-se, então, dentro da proposta do Escola Sem Partido, como seria feita a abordagem, por exemplo, do conteúdo de Evolução. Isadora perguntou quais teorias seriam tidas como principais e, ainda, por que essa seria uma temática principal. Giovana concordou e disse que talvez isso pudesse ser feito através de discussões, respeitando as opiniões dentro dos limites da tolerância e civilidade. Natália argumentou que, diferente do que propõe o PL, a discussão deveria incluir a opinião do professor, para auxiliar na desconstrução da visão errônea dos alunos de que o professor não é humano e é o detentor da verdade. Giovana questionou como garantir esse respeito na discussão e como não torná-la tendenciosa ao incluir a posição do professor. Marina então posicionou-se:

*“Mas se a gente não debater e discutir, a gente nunca vai falar de nada!  
Se a gente não levar a diferença pra dentro de sala de aula, pra que serve a escola?”*

Um instante de reflexão.

Giovana concordou, acrescentando que essa diferença é o que contextualiza o conteúdo e a realidade do aluno na história, na cultura. Isadora comentou que, sem essa contextualização, a tendência dos estudantes é permanecerem isolados em suas crenças e em grupos que compartilham de suas mesmas ideias e mesmos valores. Marina complementou, dizendo que esse processo é o que auxilia no desenvolvimento da consciência crítica do estudante e que a escola é um “laboratório” dessas relações críticas. Ela concluiu dizendo que, se os estudantes não têm a possibilidade de desenvolver sua capacidade crítica, terão grande dificuldade no “mundo real”, para analisar a realidade e pensar soluções para possíveis problemas.

Com isso, foi possível perceber nos participantes algumas mudanças, com relação aos encontros anteriores, em suas próprias posturas e opiniões quanto à postura do professor. Um posicionamento não-neutro, porém dialógico, começou a tomar o lugar da ideia mais homogênea inicial de que os professores teriam quase que uma obrigação de apresentarem-se sempre neutros.

Iniciamos o quarto encontro, após a leitura do texto de Cerviño (2009) e assistirem o filme “A Onda” (Die Welle, 2008), por uma dinâmica de escuta em trios (proposta que me foi apresentada durante a disciplina de EJA ministrada pela Profª Maria Luiza Gastal e o Prof. Antônio Araújo). Nessa, em cada trio, um colega deve narrar uma história por 2 minutos, sem interrupções, em seguida, um segundo integrante busca recontar essa história, o mais fielmente possível, também sem interrupções ou interpretações. Ao terceiro, cabe avaliar o processo e comentar as mudanças nas narrativas.

Após a dinâmica, voltando ao grande grupo, os colegas comentaram algumas de suas percepções, tais como a maior consciência do que se fala, mas, principalmente, a dificuldade em escutar, sem deixar-se tomar por seus próprios pensamentos, preocupações ou dúvidas. Erika resumiu o que que a dinâmica lhe fazia sentir:

*“Percebo o quanto sou ruim em ouvir os outros. Perceber isso incomoda, né? A gente sempre acha que sabe ouvir.”*

Comentei que, de fato, a atividade incomoda porque nos faz refletir, mas também porque é uma forma de escuta à qual não estamos habituados, visto que, em geral, ao escutarmos alguém temos a função de responder, não de recontar. Trouxe que, no fundo, a dificuldade em ouvir é a mesma, pois na atividade, pela proposta de recontar, nos focamos muito nas palavras, sem acolhê-las, e num diálogo comum, nos concentramos de tal maneira em responder que também não escutamos o outro. Comentei que o desenvolvimento da escuta sensível era um trabalho difícil, na medida em que era necessária uma postura de não julgamento, não interpretação, que não é àquilo que fomos educados a fazer. Concluí propondo a reflexão sobre o quanto as nossas interpretações sobre a fala dos outros muitas vezes nos impedem de compreender, de fato, o que os outros estão dizendo, principalmente quando se tratam de questões controversas, sobre as quais já temos uma visão e alguns posicionamentos, já que tendemos a trabalhar as ideias dos outros com base nas nossas interpretações e visões de mundo. A partir dessa proposta de diálogo, busquei compará-la com a experiência larossiana, uma vez que, ao abrir-nos à escuta sensível estamos nos expondo a sermos “feridos”, “atravessados” por aquilo que os outros dizem, ao invés de nos refugiarmos em nossas próprias ideias e opiniões.

Em seguida, propus a análise da situação exposta no filme “A Onda” sob a perspectiva do diálogo. Giovana comentou:

*“No filme se percebe a falta de diálogo porque cada um interpreta a proposta do professor de um jeito. Ninguém discute as ideias que tem sobre ‘a onda’, e as meninas que tentam questionar são silenciadas. Todo mundo fica o tempo inteiro ‘completando’ a fala do outro na sua cabeça, achando que estão entendendo o que os outros pensam, mas na verdade uns entendem diferente dos outros. Igual a gente faz no dia-a-dia.”*

Questionei se, no filme, o professor, de fato, tem papel central no desenrolar da história, ao que os colegas dizem que ele não teve intenção, mas também não se posicionou para impedir, assumindo um papel omissivo ou extremamente neutro. Natália comentou que ele até pede que seja uma experiência restrita à sua aula, mas que os alunos não o escutam. Camila comenta que o professor do filme fica na expectativa de que os alunos percebam o que está acontecendo, façam uma reflexão, mas isso não ocorre. Erika propõe que é uma espécie de experimento social com pessoas, o que pode ser muito arriscado, ao que eu aproveito para lembrar a diferença entre o conceito de experimento científico (ou social) e a experiência, proposta por Larossa. Natália comenta que percebe uma corrupção pelo poder no personagem do professor, que se encanta com a mudança na postura dos alunos, que estão mais obedientes, participativos. Diante disso, questiono se o objetivo ou desejo dos professores seria somente a disciplina e obediência dos alunos. Pedro comenta: – Apesar de a ideia de respeito pelo professor ser importante, se não tem questionamentos sobre aquilo que ele fala não se está alcançando o objetivo da educação.

Questiono se os colegas percebem paralelos entre a situação proposta do filme e as propostas educacionais e políticas no Brasil nos dias atuais. O grupo refletiu um pouco e Natália respondeu que em nenhum momento o professor faz uma doutrinação aberta, mas que, de forma indireta, ele transforma a realidade da sala sem permitir que os estudantes questionassem. Giovana diz que a proposta inicial do professor é interessante, mas que a falta de diálogo e as múltiplas interpretações são o maior problema da situação apresentada. Os colegas comentam que, em todas as situações, é muito clara a falta da escuta. Camila comenta que percebe o paralelo

nesse ponto: – Tem uma série de situações problemáticas, mas quem questiona é agredido. No fundo, as doutrinações, por exemplo no campo político, vão acontecendo pela falta de tolerância aos questionamentos.

Ela relatou uma vivência na disciplina de estágio em que era monitora, na qual uma menina respondeu de forma agressiva e, em seguida, simplesmente se retirou da sala de aula porque um colega comentou que achava interessante que os professores conhecessem as Sagradas Escrituras e suas interpretações – embora tenha citado de apenas uma religião – para possibilitar o diálogo sobre temas como a origem da vida com os estudantes que possuem essas crenças e até a desconstrução de algumas visões distorcidas. Os colegas comentaram que a postura do aluno que fez a proposta no relato de Camila era muito simples e sem intenções religiosas, mas que a postura da menina foi intolerante. Questionei se ela, de fato, o teria escutado, e Giovana diz que não, apenas interpretou o que ele disse a partir de suas experiências.

Erika destacou que no texto do PL “Escola Sem Partido” há a proposta de que as várias visões sejam abordadas, no entanto, ela percebe que existe nas entrelinhas a proposta real de que apenas uma visão, aprovada, seja, de fato, apresentada, sob a justificativa de não-doutrinação. Giovana comenta que existe uma doutrinação disfarçada de neutralidade na postura do professor o que, de certo modo, poderia acontecer numa situação em que a educação seguisse os princípios do projeto. Aponto que, às vezes, numa tentativa forçada de neutralidade, pode ocorrer uma omissão do professor, para evitar as controversas e que, com isso, os professores perdem voz e ainda podem deixar situações graves se agravarem, como no filme. Comento que, em diversas situações que aparecem na história, o professor evita o conflito, ao que Natália comenta que a lei tem uma posição de evitar esse conflito, seja ele fraterno ou não, simplesmente impedindo que ele se desenvolva sob orientação do professor ou de terceiros. Camila aponta que, com o PL, não há abertura sequer para o posicionamento do professor sobre situações de conflito de relacionamento, como insultos entre os alunos, por exemplo. Com isso, Camila entende que não há possibilidade de diálogo, uma vez que se restringe a conversação ao tema da aula que, muitas vezes, não é significativo.

A proposta inicial do encontro seguinte era discutir algum tema sobre o qual o grupo apresentasse divergências de opiniões, de modo a simular um debate que poderia surgir em uma situação real de sala de aula. No entanto, os colegas optaram

por um tema com o qual quase todos já haviam tido algum contato ou experiência: sexualidade. Uma vez que dentro da pesquisa narrativa, que é uma forma de pesquisa qualitativa, é possível o redirecionamento do método de acordo com os acontecimentos e as contribuições dos sujeitos (ARAÚJO, 2017), consultando aos outros participantes, decidimos alterar a atividade proposta e trabalharmos em cima dessas reflexões. No encontro seguinte, os colegas comentaram que percebiam uma grande dificuldade em imaginar-se simulando personagens cujos posicionamentos e argumentos fossem diferentes dos seus e que sentiam maior necessidade de discutir como portar-se diante dos conflitos decorrentes da abordagem dessa temática.

Giovanna iniciou relatando uma experiência vivida em sala de aula durante o estágio supervisionado, em que a questão de gênero surgiu em uma aula em que um aluno questionou sobre determinação sexual no sistema XY. Ela contou sobre o questionamento de um aluno com relação a orientação sexual e sexo cromossômico e que, após responder seu questionamento com os argumentos da biologia que ela conhecia, ela optou por interromper a discussão, por receio de que a conversa avançasse para argumentos que ela desconhecia, novamente corroborando com o que apresentam Silva e Krasilchik (2013).

Marina e Giovanna trouxeram aspectos de suas vivências em família que contribuíram para sua formação nessas áreas, evidenciando a influência recíproca entre sujeito e sociedade apresentada por Ferrarotti e seu papel na construção de narrativas autobiográficas. Nathália acrescentou ainda a essas evidências a questão de alguns temas serem tabus e como esses tabus se modificaram ao longo da história. Giovanna comentou que o ideal seria que os próprios professores pudessem trazer esses temas para a sala de aula, mas tratando-os com naturalidade, não como se fossem extremamente delicados. Nesse ponto, Nathália questionou:

*“Mas como isso poderia ser feito se o “Escola Sem Partido” for aprovado?”*

As outras concordaram que esse questionamento era importante, e Marina comentou que os pais criam seus filhos com várias concepções preconceituosas e, quando os professores trazem outros aspectos, eles vêm confrontar a escola e os educadores. Isadora pontuou que talvez esse seja um problema temporal, uma vez que somos uma geração de transição, portanto, enfrentamos esses desafios inter-

geracionais inclusive sobre temas mais “antigos” tais como o feminismo. Giovanna trouxe algumas de suas experiências com a família sobre o feminismo e como era difícil fazer a mãe entender alguns de seus valores nesse sentido. Nathália comentou que essa dificuldade talvez se devesse, também, a posições extremistas e não-dialógicas desse grupo, como o femismo, o que dificultaria ainda mais a compreensão de suas reivindicações. Desse modo, torna-se evidente a importância da postura dialógica e de acolhimento para permitir a construção de um ambiente de diálogo fraterno, ainda que essa se inicie de apenas um dos lados, como propõe Lubich, numa tentativa de, de fato, “fazer-se um” com aquele que pensa diferente, para compreendê-lo profundamente e ouvi-lo sem as prévias interpretações, mas numa proposta de escuta sensível.

Contei-lhe uma experiência vivenciada com estudantes do 9º ano na construção de um diálogo fraterno entre estudantes cujas opiniões eram muito divergentes, mas que conseguiram conversar de forma respeitosa e enriquecedora. Os colegas comentaram que vêem isso como possível desde que não haja discurso de ódio de nenhuma das partes, mas Giovanna contrapõe que às vezes o problema não está apenas em quem fala, mas também na abertura de quem escuta. Concluiu-se, então, que a postura da pessoa pode auxiliar a reduzir o ódio do outro personagem do diálogo.

É clara a mudança de percepção quanto às posturas dos professores e da importância do diálogo fraterno no tratamento desses temas, o que se manifestou de maneira ainda mais clara na apresentação da experiência sofrida pelos participantes no último encontro.

Para a conclusão do nosso curso, propus que cada um trouxesse sua experiência numa narrativa escrita, mas que também a expressasse de forma oral através de uma palavra, que buscasse resumir o processo de transformação pelo qual tínhamos passado ao longo daqueles encontros. As narrativas escritas eram interessantes, mas aquilo que emergiu desse diálogo conclusivo e nas narrativas pessoais apresentadas espontaneamente colocaram em relevo a riqueza daquela experiência – e aqui me refiro ao termo larossiano – já que se demonstraram repletas de paixão, padecimento, paciência e abertura àquele grupo e àquilo que lhes foi proposto.

Dentre os relatos, é possível destacar trechos que corroboram com a vulnerabilidade a que se expõe os professores que se permitem vivenciá-la. Isso se mostra através das narrativas dos sujeitos que descreveram o processo de transformação que, apesar de envolver sofrimento e, de forma mais explícita em suas falas, o medo que lhes acomete, antes e durante a experiência, permitiu-lhes agir e pensar de formas diferentes àquelas que traziam no início do curso, nos diversos âmbitos da vida. Pedro, por exemplo, comenta, em um trecho de seu relato, de uma nova consciência de que “é importante se colocar em risco e se expor a uma má recepção se for para atingir o objetivo de ajudar a desenvolver verdadeiros cidadãos”. E Camila relata:

“Ao final da disciplina me vem à reflexão do quanto ela foi importante para o meu crescimento e expansão disso para todos os meios que convivo. A nossa vivência me proporcionou estar mais presente nas minhas relações e na escola, a ouvir muito mais meus alunos e permitir que eles falem de suas experiências, me permitiu aprender e ensinar”.

Portanto, não apenas o conceito de experiência tornou-se parte da identidade pedagógica dos licenciandos – embora seja claro que sua aplicação no discurso não se restringe à visão larossiana –, mas, ainda mais importante, creio que seja possível inferir de suas falas a vivência dessa experiência e a transformação que essa lhes proporcionou.

Em seus relatos, aparecem também alguns termos que se relacionam a aspectos do diálogo fraterno, apontadas como “respostas” encontradas por eles através das vivências do curso de extensão, às dificuldades e inquietudes que traziam e que, primariamente, os motivou a entrarem no curso. Dentre eles é possível destacar o termo “escutar”, frisado por Marina, como aspecto importante do diálogo, mas com a visão fraterna de valorização dos interlocutores, de modo que o considera como fundamental de ser aprendido ao longo da formação acadêmica e cidadã. Esse aspecto da valorização também foi sublinhado no discurso final de Giovana, que considerou como maior transformação em si ao longo do curso a consciência sobre o valor da fala e da individualidade de seus estudantes. Para ela, reconhecer nos alunos indivíduos com os quais é possível – e necessário – fazer verdadeiras trocas, foi uma mudança em sua forma de ver o mundo e de relacionar-se, não apenas com os estudantes, mas com todas as pessoas com quem convivia. Em seu relato ela

sublinha que a valorização dos outros indivíduos permite a vivência da experiência, pois, exposta, ela se percebia mais permissiva a transformar-se e, com isso, transformar sua realidade.

Também Natália destacou o aspecto da transformação, de modo que me atrevo a concluir que a proposta de experiência tenha sido bem aceita e vivenciada de modo muito concreto. Em seu discurso final, a colega relatou que a experiência vivenciada ali levou, mais do que tudo, a uma mudança de perspectiva através da fraternidade. Ao colocar-se na perspectiva fraterna, visualizando os outros indivíduos como dignos de valor e portadores de capacidades de trabalhar e dedicar-se por uma realidade melhor, ainda que, muitas vezes, com opiniões divergentes das suas, ela percebeu que, embora o mundo esteja, sim, cheio de ódio, há também um caminho. Essa “esperança”, é essencial para a educação, uma vez que, já afirmava Paulo Freire “Se o diálogo é o encontro dos homens para Ser Mais, não pode fazer-se na desesperança” (FREIRE, 1987, p.47).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse trabalho, que foi – ele mesmo – uma experiência (no sentido larossiano) repleta de transformações, padecimentos e paixões, é preciso destacar alguns aspectos, de modo a embasar e dar ênfase às relações entre os aportes teórico-metodológicos propostos e os resultados obtidos durante a pesquisa de campo.

Como era propósito desse trabalho identificar percepções de professores em formação inicial sobre temas controversos da Biologia, sua importância para a formação cidadã e possíveis dificuldades no desenvolvimento dessas temáticas em sala de aula, antes de mais nada foi possível perceber que as inúmeras pesquisas feitas sobre as temáticas controversas no ensino de ciências (HARRISSON, 1993, LICKONA, 1991, RUDDUCK, 1986, REIS, 1999, SILVA e KRASILCHIK, 2013) continuam a representar realidades da educação no Brasil. Tais conclusões são obtidas a partir de diversos aspectos, tais como as apreensões e dificuldades vivenciadas pelos licenciandos em suas vivências ou em suas perspectivas de futuras vivências, que se refletem nos temas abordados nas referidas pesquisas. Apesar disso, é possível também notar a deficiência formativa desses futuros professores na dificuldade em compreender e conceituar essas temáticas controversas e mesmo em, inicialmente, definir que posturas poderiam ser mais eficazes no tratamento desses temas.

Pretendia-se ainda, propor algumas reflexões sobre a educação numa perspectiva de fraternidade e de diálogo. Com isso, foi possível perceber o ímpeto em direção à fraternidade que Lubich antevia em sua Pedagogia da Unidade, e que encontra concordância nos trabalhos dos mais diversos campos citados na presente pesquisa, tais como a política, a economia, a sociologia, as relações internacionais e a pedagogia, a saber (BAGGIO, 2002, 2007, 2009, 2009; BRUNI, 2004, 2008; BENITES, 2011; ARAÚJO, 2014; DELL'OLIO, 2011; RODRIGUES, 2012). Considero que tal conclusão foi possível a partir das narrativas apresentadas pelos participantes do curso, que trouxeram, ao apresentarem seus percursos formativos, a inquietude e o sofrimento da intolerância, e uma inclinação – anterior ao curso de extensão – a buscar trabalhar numa perspectiva de valorização e reconhecimento dos indivíduos como dignos de serem ouvidos, mesmo que confessas as dificuldades em fazê-lo.

Além disso, a dimensão da experiência tornou-se bastante evidente no processo de desenvolvimento da pesquisa. A vulnerabilidade a que se expuseram os sujeitos e que, pode-se dizer, é presente na vivência dos professores que se permitem vivenciá-la, mostrou-se, como afirma Larossa, como uma vivência “que nos tomba e nos transforma.” (LAROSSA, 2002, p. 25). Isso se mostra nas narrativas, orais e escritas, na forma de relatos sobre seu processo de transformação, envolvendo o sofrimento e padecimento e, muitas vezes, o medo que lhes acomete antes e durante a experiência. De todo modo, comparece de forma explícita em suas falas a mudança nas formas de agir e de pensar não apenas na vivência pedagógica, mas em todos os âmbitos da vida. Com isso, identificam-se pistas do desenvolvimento, nos sujeitos da pesquisa, de novas percepções sobre o conflito e a multiculturalidade. Essas mudanças também se referem a compreensão do conflito e sua importância e do valor da multiculturalidade como elemento formativo, uma vez que se dá o reconhecimento da centralidade da diferença e do conflito fraterno como caminhos para o crescimento dos indivíduos e suas relações.

Tenho plena consciência de que esse é um trabalho revestido da mesma esperança a que se refere Paulo Freire (1987). Sei, também, que o que embasa a minha esperança, e a dos sujeitos de minha pesquisa, é, por si só, um tema controverso, uma vez que ainda associado a aspectos estritamente religiosos, embora, com o embasamento de diversos teóricos (BAGGIO, 2002, 2007, 2009, 2009; CERVIÑO, 2011; DELL’OLIO, 2011; RODRIGUES, 2012; ROPELATO, 2006), eu tenha procurado trazê-lo e mostrá-lo como um elemento válido para a vida laica e pública. Sei que corri riscos, e fico satisfeita em fazê-lo, pois entendo também essa exposição como parte de minha experiência formativa como professora e pesquisadora. Além disso, acredito, e o Curso de Extensão corrobora com essa minha percepção, que há um caminho de construção de uma educação melhor e de uma realidade mais dialogal através da tolerância e do diálogo entre as diversas linguagens e ciências. Na perspectiva da fraternidade, isso é um aspecto fundante, visto que a fraternidade é compreendida “como princípio de reconhecimento da identidade e do aspecto unitário do corpo social, no respeito de cada uma das diferentes multiplicidades” (ROPELATO, 2006, p.184), de modo que a diversidade de crenças ou ideologias não é um empecilho à sua vivência, mas, ao contrário, um seu aspecto fundamental. De fato,

Poderíamos definir a fraternidade como a busca do outro, como atenção incondicional que oferecemos a cada um[...] A fraternidade, nós a praticamos por meio do contato, por meio do olhar que se faz à mesma altura do olhar do outro. Ela reconhece cada pessoa como um diferente e um semelhante. Somos diferentes por sermos únicos, e semelhantes porque temos, cada um de nós, a vocação de sermos irmãos em humanidade, irmãos de uma única família humana (MATTEI, 2009, p. 5)

Portanto, a fraternidade tem se consolidado, cada vez mais, como uma categoria política e social importante na gestão educacional, por exemplo, e não mais delimitada ao campo da espiritualidade, embora não renegue suas origens.

Com efeito, acredito que o presente trabalho contribua com a consolidação da fraternidade não apenas como categoria política, mas também como aspecto importante na formação dos professores. Tal conclusão pode ser obtida, uma vez que através das vivências do Curso de Extensão, este princípio se mostrou como promissora resposta às deficiências formativas apresentadas pelos licenciandos em relação a seu preparo para lidar com temas controversos no ensino de Biologia. Trata-se de uma temática – a partir dessa compreensão – nova e, como já dito nos fundamentos teóricos-metodológicos, em plena elaboração, mas acredito que as evidências a apontem como uma possível e importante ferramenta para a formação de cidadãos globais, mais conscientes, capazes de dialogar e de construir, juntos, uma sociedade mais justa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R. Escutatória, *Correio Popular*, 09/04/1999. Disponível em [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4132953/mod\\_resource/content/1/Texto%20de%20Rubem%20Alves.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4132953/mod_resource/content/1/Texto%20de%20Rubem%20Alves.pdf). Acesso em 20.03.2019.
- ARAÚJO, V. *Fraternità come categoria sociologica*, 2014.
- ARENDT, H., *Entre o passado e o futuro*. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- BAGGIO, A. M., *O princípio esquecido: A fraternidade: na política e no direito*. São Paulo: Cidade Nova, 2009.
- BAGGIO, A.M., *La politica come servizio alla speranza*. Roma: Polistampa, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Reflexões Para A Vida Publica. A Cultura Da Fraternidade E A Política*. São Paulo: Cidade Nova, 2007.
- \_\_\_\_\_. Fraternidade, Política e Direitos Humanos. Em: *A Fraternidade em Debate, Percorso de estudos na América Latina*. São Paulo: Cidade Nova, 2011.
- BAUMAN, Z. *Tempos Líquidos*. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- BENITES, L., C., et al, A fraternidade e a educação para a paz: possibilidades pedagógicas numa perspectiva de mudança. *Educação: Teoria e Prática – Vol. 21, n. 36*, Período jan/jun - 2011.
- BOGDAN, C., R.; BIKLEN, S., K. *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- BRUNI, L. *Economia come impegno civile*. Roma: Città Nuova, 2002.
- BUENO, B., O. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.28, n.1, p. 11-30, jan./jun. 2002.
- \_\_\_\_\_. *L'economia la felicità e gli altri (un'indagine su beni e benessere)*, Roma: Città Nuova, 2004.
- CANDAU, V., M., Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. *Revista Brasileira de Educação* v. 13 n. 37 jan./abr. 2008.
- CERVIÑO, L., A Fraternidade em Conflito e o Conflito Fraternal: Contribuições a partir da interculturalidade. Em *A Fraternidade em Debate, Percorso de estudos na América Latina*. São Paulo: Cidade Nova, 2011.
- CHALMERS. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

CODA, P. *Intelligenza e linguaggio: questioni e prospettive nel dialogo tra scienza e teologia*. Roma, Lateran University Press, 2004.

CUSTODIO, C. *Formação inicial dos professores – o ‘x’ da questão?*. In: *Jornal da USP*, 2017. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/formacao-inicial-dos-professores-o-x-da-questao/>. Acesso em: 25/05/2019.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Editora Autores Associados, 1996.

Dicionário online Michaelis, 2018. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/>.

Dicionário online Infopédia, Dicionários Porto Editora, 2018. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/>.

DISTRITO FEDERAL, Secretaria de Estado de Educação. *Currículo em movimento da educação básica*. Brasília: Secretaria de Educação, 2013.

ECCO, I. NOGARO, A. *A educação em Paulo Freire como processo de humanização*. In: Congresso Nacional de Educação – EDUCERE Cátedra Unesco, 12., 2015 *Anais 2015*: Curitiba, 2015, p. 3323-3335.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo, Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da Esperança*. São Paulo, Paz e Terra, 1992

\_\_\_\_\_. *Política e Educação*. São Paulo, Cortez Editora, 1993.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 35 ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P.S. *Pedagogia da práxis: o conceito do humano e da educação no pensamento de Paulo FREIRE*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco: Recife, 2010.

FORNET-BETANCOURT, R., *Transformacion intercultural de la filosofia*. Bilbao: Desclée de Brouwe, 2001.

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

GADOTTI, M.; FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. *Pedagogia: diálogo e conflito*. 4a ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GADOTTI, M.; *Concepção dialética da educação: um estudo introdutório*. São Paulo: Editora Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. *Pensamento pedagógico brasileiro*. São Paulo: Editora Ática, 2004

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da Práxis*. Editora Cortez: São Paulo, 1995.

GIL-PEREZ, D. *et al.* Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

HANSON, N., R. Observação e interpretação. In: Morgenbesser, S. (Org). *Filosofia da Ciência*. São Paulo: Editora Cultrix, 1979.

HARRISSON, J. Citizenship and core and foundation subjects: Cience. In: J. Edwards e K. Fogelman (Eds.), *Developing citizenship in the curriculum*, 47-50. Londres: David Fulton, 1993.

JOSSO, M.C. História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as "histórias de vida" a serviço de projetos. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 11-23, Julho 1999.

\_\_\_\_\_. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida, *Revista Educação*, Porto Alegre/RS, n. 3 (63), p. 413-438, set./dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Da formação... Ao sujeito da formação. In: *O método (auto)biográfico e a formação*, 2010.

JOHANN, J. R.. *Educação e ética: em busca de uma aproximação*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

LAROSSA, J. *Pedagogia profana*, 1999

\_\_\_\_\_. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. *Rev. Bras. Educ.*, nº 19, p. 20-28, 2002.

\_\_\_\_\_. A experiência e suas linguagens. Em: *Tremores: escritos sobre a experiência*. Belo Horizonte/São Paulo, Editora Autêntica, p.35-56, 2015.

\_\_\_\_\_. Experiência e alteridade em educação. *Reflexão e Ação*, v. 19, n. 2, p. 04-27, 2011.

\_\_\_\_\_. *Tremores: Escritos sobre experiência*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. Coleção: Experiência e Sentido.

LATOUR, B. "NÃO CONGELARÁS A IMAGEM", OU: COMO NÃO DESENTENDER O DEBATE CIÊNCIA-RELIGIÃO. *MANA* no.10(2), p. 349-376, 2004.

LICKONA, T. *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. New York: Bantam Books, 1991.

LUBICH, C. *Discurso sobre Inculturação*, Nairobi, 1992.

\_\_\_\_\_. *Una nuova cultura per una nuova società*, Città Nuova, 2002.

\_\_\_\_\_. *Una nuova via – la spiritualità dell'unità*, Città Nuova, 2002, discursos.

\_\_\_\_\_. *Meditações*, São Paulo, Cidade Nova, 2000

MARDONES, R., 2011, Por uma exatidão conceitual da fraternidade política. Em *A Fraternidade em Debate, Percurso de estudos na América Latina*. São Paulo: Cidade Nova.

MATTEI, Bruno. *Solidariedade ou fraternidade: um importante desafio político*. Transcrição de intervenção realizada no Seminário sobre Fraternidade como Categoria Política. Roma: Câmara dos Deputados, 16 de março de 2009.

MORIN, Edgar. *Terra-pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: REALI, A. M. M. R. e MIZUKAMI, M. G. N. (Orgs). *Formação de professores: tendências atuais*. São Carlos: UFSCar, 1996, p. 59-91.

NASCIMENTO, F. FERNANDES, H.L. MENDONÇA, V.M. O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista HISTEDBR Online*, Campinas, n.39, p. 225-249, set.2010 - ISSN: 1676-2584

NÓVOA, António. A formação tem de passar por aqui: as histórias de vida no projeto Prosalus. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (Orgs.) *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa: Ministério da Saúde. Depart. dos Recursos Humanos da Saúde/Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional, 1988. p. 107-129

OLIVEIRA, J. R. O Ensino das Ciências e a Ética na Escola: Interfaces Possíveis, *Química Nova na Escola*, vol. 32, nº4, nov. 2010.

PANIKKAR, R. *Paz e interculturalidad: uma reflexion filosófica*. Barcelona: Herder, 2006.

PIMENTA, S.G.. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (p. 15 a 34)

PFUETZENREITER, M.R. Epistemologia de Ludwik Fleck como referencial para a pesquisa nas ciências aplicadas. *Episteme*, Porto Alegre, n. 16, , jan./jun. 2003, p. 111-135.

REIS, P.R. A discussão de assuntos controversos no ensino das ciências. *Inovação*, nº 12, 1999, p. 107-112.

RODRIGUES, M.G.R. *A Pedagogia da Unidade e o desenvolvimento sociocultural*, tese de doutorado, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

ROPELATO, D., Notas sobre a participação e fraternidade. Em *O Princípio Esquecido: A fraternidade: na política e no direito*. São Paulo: Cidade Nova, 2006.

- RUDDUCK, J. A strategy for handling controversial issues in the secondary school. In: J. J. Wellington. *Controversial issues in the curriculum*, 6-18. Oxford: Basil Blackwell, 1986
- SANTOS, B.S. A construção intercultural da igualdade e da diferença. In: SANTOS, B.S. *A gramática do tempo*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 279-316.
- SILVA, P.F., KRASILCHIK, M. Bioética e Ensino de Ciências: O Tratamento de Temas Controversos – Dificuldades apresentadas por futuros professores de Ciência e de Biologia. *Ciência & Educação*, 2013, n.19.
- STRECK, D., REDIN, E, & ZITKOSKI, J. J. (org). *Dicionário Paulo Freire*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2008.
- TOZONI-REIS, M. F. de C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. *Ciência & Educação*, v. 8, n. 1, p. 83-96, 2002
- UNESCO. Título original: *Global citizenship education: preparing learners for the challenges of the 21st century 2015*. Brasília: UNESCO, 2015.
- VALLESCAR, D., *Cultura, multipluralismo e interculturalidad: Hacia una racionalidade intercultural*. Madrid: Covarrubias, 2000.
- VEIGA, M. L. Formar para um conhecimento emancipatório pela via da educação em ciências. *Revista Portuguesa de Formação de Professores*. n. 2, 49-62.
- ZEICHNER, K. M. El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de Pedagogía*, 220, 44-49, 1993.

## 6. ANEXOS

### 6.1 – Anexo I

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – VIA DO(A) PARTICIPANTE**

Esta é uma solicitação para participação na pesquisa de mestrado intitulada “**O Ensino de Ciências como ferramenta para diálogos de fraternidade**”, conduzida por Ana Paula Oliveira, sob orientação de Maria Luiza Gastal pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade de Brasília.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar a participação como participante da pesquisa, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma e será mantido o anonimato do material produzido.

**Objetivo da Pesquisa:** desenvolver reflexões sobre o papel do diálogo na educação e possibilitar o desenvolvimento de propostas que busquem auxiliar na elaboração de debates ricos e fraternos, visando contribuir com conhecimentos na área de Ensino de Ciências e Biologia.

**Participação:** ter seu material – oral, gráfico e escrito – vinculado às publicações decorrentes desta pesquisa.

**Risco:** Não haverá riscos para integridade física, mental ou moral.

**Benefícios:** As informações obtidas nesta pesquisa serão utilizadas na produção de conhecimentos na área de Ensino de Ciências e Biologia.

**Privacidade:** O material será utilizado exclusivamente para fins acadêmicos e didáticos, com identificação e reconhecimento da autoria. Caso prefira o anonimato, escreva na linha abaixo o nome pelo qual deseja ser chamado(a)

---

**Desistência:** Você poderá desistir de sua participação, a qualquer momento, sem nenhuma consequência. Solicitamos que, neste caso, você entre em contato e informe a pesquisadora.

Ana Paula Oliveira. Email: [ana.oliveiragen@gmail.com](mailto:ana.oliveiragen@gmail.com) Telefone: (61) 99695-3794

Eu, Ana Paula Oliveira, expliquei a

\_\_\_\_\_ a proposta desta pesquisa e os procedimentos do estudo.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

Assinatura: \_\_\_\_\_

## 6.2 – Anexo II

### **PROPOSIÇÃO DE AÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE**

**Curso de Extensão - Curso de Extensão – Diálogo e Fraternidade: Questões controversas no ensino de ciências em tempos de Escola Sem Partido.**

**Resumo da proposta:** O curso será ofertado para professores de Biologia em formação inicial. O objetivo do curso é relacionar, a partir da valorização da pluralidade e diversidade, questões consideradas controversas no Ensino de Biologia com uma proposta de diálogo em suas perspectivas dialogal, fraterna e naquela abordada por Paulo Freire como alternativa às propostas do Projeto de Lei Escola Sem Partido. Tal processo será desenvolvido com base em análises teóricas filosóficas quanto à neutralidade da ciência, ao conceito de experiência larrosiana e ao conceito de fraternidade proposto por Daniela Ropelato, visando a elaboração de uma proposta de trabalho com temáticas controversas a partir das perspectivas trabalhadas no curso.

**Palavras-chave:** temas controversos; diálogo; diversidade; saber da experiência.

**Justificativa:** A educação é um processo dinâmico, parcial e intrinsecamente ligado à bagagem histórica e política dos indivíduos que a desenvolvem. Embora o senso comum muitas vezes a aponte como campo de neutralidade, tal como compreende a ciência como um fenômeno neutro e sem sujeitos, é palpável a importância de fatores históricos na composição do processo educacional. Diferentemente da visão comumente aceita de que a ciência e a educação se desenvolvem de forma paralela e independente do contexto histórico em que se inserem, é preciso dar destaque às correntes filosóficas, políticas e ideológicas que o envolvem. Nesse contexto, a valorização da pluralidade de pensamento é uma ferramenta valiosa na preparação dos indivíduos para tornarem-se cidadãos, embasada na perspectiva arendtiana que classifica a cidadania como o direito de ter direitos, sendo o espaço comum o local de reconhecimento dos homens por outros homens como iguais. Tal reconhecimento pressupõe a pluralidade intrínseca da espécie humana como indivíduos animais e sociais. Quando tratamos de relações humanas, embora consideremos este reconhecimento como *iguais*, ainda que dentro de uma mesma região, grupo ou

classe social, é inevitável pensar sobre relações interculturais. O curso proposto visa estimular a reflexão dos professores em formação inicial sobre o papel do professor enquanto formador para o diálogo na diversidade, além de possibilitar o acesso a elementos teóricos sobre a neutralidade da ciência e da educação, sobre o princípio da fraternidade e sobre o conceito de experiência proposto por Larrosa.

### **Fundamentação teórica:**

Dantas e Júnior (2009, p. 181) descrevem a educação como um processo de humanização das relações, pois desenvolve em seus sujeitos conhecimentos e reflexões que contribuem com mudanças individuais e sociais. Sua importância social advém, ainda, de seu caráter constitucional, descrito no artigo 205 da Constituição Federal de 1988. Cada indivíduo participante dessas relações apresenta características biológicas únicas, além de uma bagagem histórica e emocional irrepetível, e conexões mentais ímpares. Portanto, é natural que, entre indivíduos, num laboratório científico ou numa sala de aula, deparemo-nos com uma ampla pluralidade cultural e de interpretações da realidade.

A pluralidade cultural dos personagens do processo educacional pressupõe o conflito. Isso ocorre porque mudança e transformação, segundo Lucas Cerviño (2011), tratam da redistribuição e reequilíbrio das forças sociais e, portanto, conflito. No entanto, é necessário esclarecer que conflito não necessariamente representa situação de violência e embate, mas que, de fato, “o conflito é sinal de que há indícios de que está começando um diálogo intercultural e fraterno” (CERVIÑO, 2011). Esse diálogo, retomado por Paulo Freire em *Pedagogia do Oprimido* (1993), é compreendido como um processo dialético-problematizador, ou seja, uma análise do mundo e da existência humana por meio do diálogo “como processo, algo em construção, como realidade inacabada e em constante transformação” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008). O conflito, portanto, assumido com caráter fraterno, pode representar “a oportunidade de uma harmonia mais plena, inclusiva, ampla e respeitosa da diversidade” (Idem, p. 82).

É necessário, desse modo, questionar-se: de que se trata um conflito fraterno? Para compreender esse conceito, é preciso partir, primeiramente, do significado de

fraternidade, também tratado, na literatura, por fraternidade universal. Daniela Ropelato, expoente cientista política italiana a define:

[fraternidade universal], entendida como conjugação de relações de pertencimento recíproco e de responsabilidade, como princípio de reconhecimento da identidade e do aspecto unitário do corpo social, no respeito de cada uma das diferentes multiplicidades (2006, p.184)

O princípio da fraternidade, portanto, não pressupõe uma homogeneização, mas possui, em sua constituição, o caráter intercultural, justamente por representar, em sua definição, “relações de pertencimento recíproco”, que não anulam a identidade cultural plural de seus personagens, mas as valoriza através da interdependência do gênero humano. Na perspectiva freiriana tal diversidade, ou diferença, é compreendida sobre a base da dialogicidade, a capacidade de falar e ouvir que sustenta as possibilidades de educação e transformação social, uma vez que “sem escuta não há diálogo, há monólogo; e este é terreno fértil para a imposição de valores, a invasão cultural e a dominação” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008).

A fraternidade, ainda comumente relegada ao meio religioso ou estagnada na história como o elo mais fraco da tríade da Revolução Francesa “*liberté, égalité et fraternité*”, está ligada profundamente às exigências sociais e foi constantemente renovada ao longo da história, também como recurso humano, uma vez que a nossa espécie apresenta um intrínseco caráter inter-relacional. Baggio (2009) apresenta o princípio da fraternidade como duas classes de motivos para sua importância no meio político e social: como exigência e pergunta e como experiência e recurso. As relações humanas, em seus fundamentos interculturais e, portanto, com as diversas formas de ver e viver no mundo, específicas de cada grupo social ou mesmo de cada indivíduo, apresentam-se como “alternativa para reorganizar a ordem mundial, por insistir na comunicação justa entre as culturas como visões de mundo” (FORNET-BETANCOURT, 2001, p.375).

“Precisamente essa “comunicação justa entre as culturas como visões de mundo” é o que lança uma ponte entre a interculturalidade e a fraternidade. Pois, se é certo que “a solidariedade, a fraternidade e as relações de alteridade, como valores positivos, nos permitirão ver que tudo o que acontece de mal ao outro nos afeta, que nos devemos envolver” (BARROS, 2009, *apud*, CERVIÑO, 2011)

Tendo uma perspectiva dialógica como base, é certo que “a partir de um ponto de vista político, a fraternidade se situa antes de mais nada como um princípio de construção social, em que o outro – se pudermos nos definir irmãos – não é outro diferente de mim, mas *outro eu mesmo*” (ROPELATO, 2006), ou, como coloca Paulo Freire: “[c]omo posso dialogar se me admito como um homem diferente, virtuoso por herança, diante dos outros, meros ‘isto’, em que não reconheço *outros eu?*” (1987, p.80). Assim, “indagar a visão de mundo do ‘outro’ que sou ‘eu mesmo’ torna-se fundamental” (CERVIÑO, 2011). Naturalmente, trata-se não de um diálogo dialético clássico, mas da dialética-dialogal, como proposta por Paulo Freire, na qual não predomina uma posição sobre a outra, mas em que o diálogo autêntico é nutrido pela abertura ao outro e “pressupõe a confiança recíproca num aventurar-se comum no desconhecido, já que não pode ser estabelecido *a priori* se nos entendermos um ao outro, nem supõe que o homem seja um ser exclusivamente lógico” (PANNIKAR, 2006, p.52).

A educação e a sala de aula, desse modo, apresentam-se como o ambiente ideal para a construção desses espaços de diálogo, uma vez que se trata do espaço de formação de valores e cultura comum aos mais variados jovens indivíduos de nossa sociedade. Tal perspectiva de diálogo se apresenta, ainda, como uma proposta de experiência, como compreendida por Heidegger (1987):

[...] fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma. Quando falamos em “fazer” uma experiência, isso não significa precisamente que nós a façamos acontecer, “fazer” significa aqui: sofrer, padecer, tomar o que nos alcança receptivamente, aceitar, à medida que nos submetemos a algo. Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela, entrando e submetendo-nos a isso. Podemos ser assim transformados por tais experiências, de um dia para o outro ou no transcurso do tempo. (*apud* LAROSSA, 2002)

A proposta de Larossa, do conhecimento significativo construído através da experiência, é essencial para a transformação social necessária diante da intolerância e polarização das relações humanas na contemporaneidade. Através da experiência, é possível permitir ao indivíduo o desenvolvimento de sua pluralidade, uma vez que “[s]e o experimento é genérico, a experiência é singular. Se a lógica do experimento produz acordo, consenso ou homogeneidade entre os sujeitos, a lógica da experiência

produz diferença, heterogeneidade e pluralidade” (LAROSSA, 2002). Dessa forma, a construção do conhecimento significativo ultrapassa o conteúdo programático, mas possibilita ao estudante o desenvolvimento de uma cultura com base em características fundantes do diálogo, como propõe Paulo Freire, amor, humildade, fé nos homens e pensar crítico. Para tanto, Hannah Arendt propõe, em seu livro *Entre o passado e o futuro*, no capítulo dedicado à crise na educação, uma reflexão sobre as responsabilidades coletivas de formação dos jovens, que ultrapassa os limites da classe educadora. Ana Maria de Barros (2011), reforça a reflexão arendtiana a partir do papel exercido pelo exemplo na formação dos indivíduos.

Nossa proposta de trabalho formativo, portanto, fundamenta-se fortemente na necessidade de uma formação mais completa para o professor, para que esse, posteriormente, atue por uma educação libertadora a partir de uma coerência metodológica que parte, essencialmente, de uma postura dialógica. Afastando-se das ideias do Projeto de Lei “ Escola Sem Partido”, a proposta é justamente possibilitar, a partir do diálogo aberto, que “a educação começa pelo exemplo do educador ao mostrar seu ‘jeito de ser’ aos educandos e dar testemunho prático de suas convicções político-filosóficas” (STRECK, REDIN e ZITKOSKI, 2008). Para tanto, é preciso que o professor em formação faça a “ experiência” como proposta por Larossa (2011) “a experiência é o que nos passa, nos acontece, o que nos toca” (p.21). Por isso é necessário permitir que o indivíduo dê significado próprio ao que lhe acontece e, possivelmente, seja transformado pelo que lhe acontece. A esse processo de atribuição de sentidos ao mundo e aos acontecimentos o autor dá o nome de saber da experiência: “o que se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que lhe vai passando ao longo da vida e que vai conformando o que alguém é” (LAROSSA, 2011, p.14).

### **Objetivos:**

**Gerais:** Contribuir com a formação inicial dos professores de Biologia por meio da reflexão e experiência sobre o papel do diálogo na educação e possibilitar o desenvolvimento de propostas que busquem auxiliar os estudantes na elaboração de debates ricos e fraternos.

### **Específicos:**

- Discutir questões consideradas controversas no ensino de ciências e promover a reflexão sobre quais aspectos desses temas são considerados polêmicos e qual sua relação com a educação científica;
- Fomentar a reflexão sobre a possibilidade e a problemática da educação neutra e da ciência neutra e suas relações com a proposta do PL “Escola Sem Partido”;
- Propor alternativas a partir do reconhecimento do valor humano dos outros indivíduos e desenvolver a capacidade de estabelecer diálogos abertos com pessoas de opiniões divergentes;
- Desenvolver propostas de trabalho com temas controversos sob uma perspectiva dialógica de respeito, tolerância e fraternidade.

### **Metodologia:**

Curso de 7 encontros presenciais, sendo 5 de 2h/aula e 2 de 4h/aula, além de 12h não presenciais, entre leituras e o desenvolvimento do produto final. Nestes encontros os participantes serão apresentados às temáticas e, relacionando-as com textos teóricos, levantaremos as principais questões a serem discutidas. Como resultados desses estudos e discussões, produzirão propostas de trabalho sobre temáticas controversas do Ensino de Biologia na educação básica.

**Tempo previsto:** 30h/aula (entre presenciais e à distância)

### **1º encontro – Apresentação da Disciplina e das expectativas do curso**

Apresentação da proposta do projeto “O Ensino de Ciências como ferramenta para diálogos de fraternidade” e coleta das motivações dos estudantes para aderir ao curso e suas possíveis inquietações quanto ao assunto e as expectativas para a disciplina. Apresentação também o conceito de experiência, desenvolvido por Larossa, apresentando a atividade como uma proposta de experiência.

**Objetivo:** Apresentar a proposta e convidar os estudantes à vivência da experiência, também como proposta de vivência com os alunos da educação básica, numa abertura a um processo de transformação social a partir da experiência.

**Leitura:** BONDIA, J. L.. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. Rev. Bras. Educ. [online]. 2002, n.19 [cited 2017-09-20], pp.20-28

## 2º encontro – Temas controversos

Apresentação dos conteúdos propostos pelo Currículo em Movimento da Educação Básica – Ensino Médio e solicitação de que, em grupos, os estudantes apontem conteúdos nos quais eles identifiquem possíveis controversas. Convite aos participantes para que destrinchem os temas controversos presentes em cada um desses conteúdos e busquem justificar as possíveis dificuldades no ensino e aprendizado de cada um desses temas. Discussão, no grupo grande, como esses aspectos polêmicos se relacionam com o processo de educação científica, sua relevância e importância na formação de cidadãos e no letramento científico e como um professor pode vir a lidar com essas situações.

**Objetivo:** Discutir os temas que são considerados controversos e buscar, a partir da reflexão coletiva, destrinchar os aspectos polêmicos dessas temáticas e como esses aspectos se relacionam ao processo de educação científica.

**Leitura:** HANSON, N.R., *Observação e Interpretação*. Em Filosofia da Ciência, 1979. São Paulo: Editora Cultrix.

**Atividade:** Iniciar o desenvolvimento de uma proposta de trabalho com tema controverso, incorporando conceitos e ideias que serão desenvolvidas ao longo do curso.

## 3º encontro – Neutralidade do professor

A partir da leitura do texto de Hanson, provocação dos estudantes com a ideia de neutralidade científica. A partir da discussão, transposição da ideia de neutralidade científica para o ambiente escolar, questionando sobre a neutralidade do professor, em especial no ensino de ciências e a relação entre o papel do cientista e o papel do professor. Proposição da leitura, em sala, das propostas da PL “Escola Sem Partido”, buscando destrinchar, com os colegas, as vantagens e desvantagens da abordagem proposta no processo de ensino-aprendizagem e questionando sobre a possibilidade de uma educação neutra em aspectos de viabilidade e contribuição à educação.

**Objetivo:** Refletir sobre a neutralidade da ciência e do ensino, possibilidades e propostas a partir de uma perspectiva de valorização da diversidade, considerar a importância da pluralidade de pensamentos e ideias no processo educativo.

**Leitura:** CERVIÑO, L., *A Fraternidade em Conflito e o Conflito Fraternal: Contribuições a partir da interculturalidade*. Em *A Fraternidade em Debate*, Percurso de estudos na América Latina, 2011. São Paulo: Cidade Nova. (Trecho)

**Filme:** “A Onda” (Alemanha, 2008)

#### **4º encontro – Diálogo**

Iniciar o diálogo a partir do que foi colhido da leitura sobre conflitos fraternos e sobre o filme “A Onda”. Buscar provocar nos estudantes a reflexão sobre a importância da diversidade e os riscos da homogeneização da sociedade, a partir, inclusive, da fuga dos conflitos e confrontos. Apresentação da proposta de fraternidade como alternativa aos embates sob a perspectiva do conflito fraternal. Exercício de escuta sensível e buscaremos identificar a importância da escuta e da valorização das opiniões e contribuições distintas numa perspectiva de fraternidade. Proposição de escolha, dentre os temas identificados no segundo encontro, um tema para reflexão de como poderia se desenvolver um debate em sala de aula sob as perspectivas desenvolvidas até este ponto, partindo da proposta de definição de um “código de ética” do debate para garantir a manutenção do diálogo.

**Objetivo:** Refletir a valorização da diversidade a partir do reconhecimento do valor humano dos outros indivíduos numa perspectiva de fraternidade.

**Leitura:** Pesquisa sobre a temática escolhida para preparação/embasamento teórico para o debate.

#### **Orientações importantes – Exercício de escuta sensível**

Trata-se de uma proposta de trabalho em trios para exercitar e refletir sobre as próprias capacidades de escuta e qual a postura necessária para o desenvolvimento de uma escuta sensível.

No trio, cada participante exerce uma função: O estudante 1 deve contar uma história (curta, de no máximo 7 minutos), que será ouvida pelos outros dois colegas. O estudante 2, após ouvir a história tem a função de recontá-la, com a maior precisão possível. Para tanto, também ele dispõe de 7 minutos. Por fim, o estudante 3, que escutou ambas as narrativas, deve analisar comparativamente as falas de seus colegas, apontando os pontos onde houve imprecisões, interpretações pessoais do estudante 2 ou aspectos dignos de destaque. Com base nessa atividade, tem-se por

objetivo levar à percepção das limitações no processo de escuta, da postura reativa que costumamos ter e das próprias interpretações sobre a fala e a realidade dos outros indivíduos.

### **5º encontro – Debate**

Com base nas pesquisas feitas pelo grupo, discutir aspectos que poderiam surgir num debate em sala de aula, evocando também possíveis experiências vivenciadas pelos participantes. A proposta é buscar soluções que incentivem o diálogo entre os estudantes hipotéticos e como trabalhar o debate numa perspectiva fraterna.

**Objetivo:** Exercitar a prática do debate fraterno com base dos parâmetros constituídos ao longo do curso.

**Atividade:** Produzir um relato/análise qualitativa do debate.

### **6º encontro – Análise do debate**

Discussão das propostas sobre o debate da aula anterior, retomando os desafios e sucessos alcançados na atividade.

**Objetivo:** Analisar o desenvolvimento do debate, identificar a influência do período preparatório, as possíveis diferenças quanto a um debate real executado na educação básica, as falhas e os sucessos do processo.

**Atividade:** Concluir o desenvolvimento, em dupla, de uma proposta de trabalho para educação básica com base nas perspectivas estudadas ao longo do curso.

### **7º encontro – Avaliação da disciplina**

Coleta das propostas de trabalho, análise conjunta do desenvolvimento da disciplina, discussão das problemáticas que envolvem a questão dos temas controversos e reflexão sobre a proposta de experiência vivida e suas possíveis consequências nas realidades dos participantes.

**Objetivo:** Obter um relato de experiência – escrito e oral – sobre o que foi vivenciado e os aspectos que podem ter sido transformados durante o processo. Analisar aspectos válidos e que necessitam de melhoras para o curso e avaliar o desenvolvimento dos trabalhos.