



## **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: Daniela Alessandra Buffon – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: Gisele Palma - IFRS-Bento Gonçalves

### **RESUMO:**

Muitos alunos sentem dificuldades em operar equações em decorrência da linguagem matemática hegemonicamente utilizada na escola. Com base nessa realidade e nos estudos realizados ao longo do Curso de Licenciatura em Física, uma das licenciandas organizou uma metodologia que teve por objetivo facilitar a aprendizagem, por meio de histórias cotidianas. A investigação teve como problema: *Quais saberes podem ser construídos pelos professores, ao organizarem metodologias contextualizadas às realidades dos educandos, com a intencionalidade de mediar e facilitar as aprendizagens dos mesmos?* A pesquisa foi de natureza quantitativa e qualitativa, tendo como interlocutores a aluna do Curso de Licenciatura em Física e dez alunos da Educação Básica. Os instrumentos de coleta de dados foram observações, entrevistas e análise de documentos. Como resultado foi possível perceber que a organização da metodologia possibilitou a construção de saberes pedagógicos, que contribuíram fortemente para a elaboração de um constructo epistemológico imbricado à formação docente da licencianda, a qual se constitui professora, por meio da permanente reflexão.

**Palavras-Chave:** aprendizagem; desenvolvimento docente; prática pedagógica; reflexão.

### **INTRODUÇÃO**

Este artigo busca refletir sobre os saberes docentes potencialmente construídos pelos professores, ao proporem rupturas nas formas tradicionais de mediar à construção da aprendizagem, no campo das disciplinas de Física e Matemática. Para tal, foi realizado um estudo de caso, voltado à análise e compreensão dos resultados obtidos por meio da utilização de estratégias metodológicas organizadas por uma aluna do Curso de Licenciatura em Física<sup>1</sup>, com um grupo de alunos da Educação Básica, em espaços alternativos de estudo. As aulas

---

<sup>1</sup> Doravante a licencianda será denominada por *Caliandra*. Essa é uma flor do campo, pertencente à família das *Fabaceae*. As flores do campo nascem espontaneamente ou com a ajuda do homem, proporcionando muita beleza e naturalidade para o ambiente. Elas não necessitam de replantio, pois se espalham naturalmente sobre a terra com uma grande variedade de espécies, são belas e coloridas e, mesmo em tempos de seca, ficam sempre vivas e bonitas. Contribuem com a beleza dos campos e jardins, assim como a interlocutora dessa investigação contribui para o embelezamento do campo da Educação, em meio a tantas outras professoras e futuras professoras que, mesmo em períodos difíceis, nascem e se mantêm vivas e comprometidas com sua profissão.

**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

foram individuais, sendo que os alunos apresentaram resultados positivos na aprendizagem, fato que teve repercussão em suas produções nas aulas regulares.

Os alunos envolvidos nesse estudo pertenciam à faixa etária dos 12 (doze) aos 17 (dezesete) anos e foram encaminhados pelos professores de Matemática, no caso dos alunos de Ensino Fundamental; ou pelos professores de Física, no caso dos alunos do Ensino Médio; para aulas de apoio pedagógico, por apresentarem problemas de aprendizagem nas referidas disciplinas.

Grossi (2003) afirma que os adolescentes de 13 (treze) a 16 (dezesesseis) anos, muitas vezes, apresentam bastante dificuldade com estas áreas de conhecimento, acrescentando que, ao realizar sua tese de doutorado, pode constar que alunos da 1ª série do Ensino Médio estavam no mesmo nível de compreensão de alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, na fase em que, segundo Carvalho (1994) o aluno começa a ter contato com contas que têm uma variável ou número desconhecido denominado pela letra “x”<sup>2</sup>. Essas afirmativas levaram a entender que os resultados da aprendizagem, bem como o trabalho docente e o desenvolvimento do currículo escolar não está desvinculado das realidades individuais e coletivas vividas por todos agentes envolvidos no processo de construção da aprendizagem, pois aprender é exercer uma atividade em um momento histórico e em condições de tempo diversas (CHARLOT, 2000).

Compreende-se, assim, que muitos alunos passam a evitar as disciplinas de matemática e/ou física em função de experiências de aprendizagem frustrantes ou por opiniões negativas de outros estudantes, ao dizerem que esta/s disciplina/s, ou um determinado conteúdo dela/s, é difícil ou “chata/o” de aprender. Os resultados são desastrosos para os educandos, uma vez que isso os leva a se afastarem de qualquer tentativa prazerosa de contato (CARMO, 2002). Frankenstein (1989) salienta que essas experiências e esses mitos geram verdadeiros bloqueios no aprendizado.

Ao refletir sobre as vivências, enquanto mediadora da aprendizagem desses alunos, imbricadas à epistemologia dessas práticas, *Caliandra* passou a desenvolver-se e a construir saberes docentes. Nesse sentido, concordo com Pacheco, ao afirmar que “[...] o professor obtém o conhecimento profissional através de várias fontes, sendo a mais decisiva e marcante

---

<sup>2</sup> A letra “x” é usualmente utilizada, no entanto, os professores podem se utilizar de outras letras para representar o valor desconhecido.

**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

a da prática” (PACHECO, 1995, p 61). Esta experiência possibilitou a produção de um saber produzido por meio do que é observável (PIMENTA, 2010), pela permanente análise e reflexão sobre a própria ação docente, trazendo subsídios para um novo olhar sobre a prática, modificando-a e adequando-a a diferentes contextos e realidades. Poderia, assim, reconhecer essa *futura professora* como uma professora reflexiva? Para Alarcão (2005) o professor reflexivo é aquele que tem consciência da capacidade de pensamento e reflexão, distanciando-se de uma prática que apenas reproduz ideias, isto é, práticas que lhe são exteriores.

Importante destacar que os professores carregam consigo saberes pedagógicos adquiridos na época em que eram alunos, portanto, quando começam sua experiência como docentes, já têm definidas algumas *certezas* em relação ao *que é ser professor* por meio daqueles que lhes “ensinaram”, ao longo de suas trajetórias de escolarização (PIMENTA, 1996; TARDIF, 2005). Afinal, a trajetória do aluno na Educação Básica dura, no mínimo, 12 anos, tempo suficiente para que se aproprie de perspectivas e conhecimento prático (PACHECO, 1995), vivenciados dialeticamente nas diferentes realidades encontradas ao longo desse período. Tardif (2011) afirma que os saberes dos professores são provenientes não somente da formação acadêmica formal, mas também da socialização pré-profissional<sup>3</sup>, bem como das experiências docentes, no exercício da profissão.

É relevante salientar que é indispensável o relato da experiência dos professores em situações de socialização de saberes, para uma melhor integração entre a teoria e a prática (ALARCÃO, 1996), permitindo, assim, a reflexão sobre as ações pedagógicas dos envolvidos, uma vez que esses saberes constituem fundamentos da prática e da competência profissional (TARDIF, 2011). Nesse sentido, a reflexão sobre sua própria prática torna-se indispensável, uma vez que o papel do professor e sua metodologia exercem grande influência no comportamento do aluno. (LORENZATO, 2006).

---

<sup>3</sup> Para Tardif (2011) a socialização pré-profissional consiste em experiências que ocorrem nas trajetórias pessoais, culturais e do período de escolarização dos professores, mesmo antes de saberem que seriam, um dia, professores. Dessa forma, se apropriam de uma cultura docente, que se enraíza em suas concepções e formas de olhar o mundo e a educação em especial.

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

Acredito que seja este um dos objetivos de eventos em Educação<sup>4</sup>, os quais permitem essas reflexões de forma abrangente e diversificada. No entanto, acredito, também, que a prática reflexiva não deva ser refém dessas oportunidades, mas deve acontecer no cotidiano escolar, no enfrentamento das demandas que a cada dia emergem das diferentes realidades vivenciadas por professores e alunos, isto é, pela comunidade escolar em geral.

A reflexão permite que o professor, ao reter um conhecimento científico, seja capaz de reelaborar o mesmo no sentido didático (NÓVOA, 2001), qualificando sua ação docente e possibilitando o estudo do conteúdo de forma adequada e clara, provocando e facilitando a aprendizagem, que, conforme afirma Lorenzato (2003), é o direito de todos os alunos.

Considerando essas reflexões, bem como as inquietudes e questionamentos que surgiram ao longo da realização dessas realidades, é que defini o problema central da presente pesquisa: *quais saberes podem ser construídos pelos professores, ao organizarem metodologias contextualizadas às realidades dos educandos, com a intencionalidade de mediar e facilitar as aprendizagens dos mesmos?*

## **CAMINHOS PERCORRIDOS**

A pesquisa foi de natureza quantitativa e qualitativa, sendo que, para responder ao problema central dessa investigação, utilizei das análises dos relatos das experiências e reflexões de *Caliandra*, bem como dos resultados da aprendizagem de 10 (dez) alunos<sup>5</sup> da Educação Básica, os quais experienciaram as metodologias organizadas pela licencianda, com o objetivo de mediar a aprendizagem dos mesmos – considerando os diferentes contextos de trabalho.

Assim, essa elaboração teórica é o resultado da reflexão sobre/com/da prática, abrindo espaço para sua atualização e/ou reorganização, ao avançar de meus estudos e atividades docentes, considerando que o professor está em permanente desenvolvimento profissional (MONTEIRO, 2010). Essas análises me possibilitaram a reflexão referente à ação docente, o

---

<sup>4</sup> Cito como exemplo os Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul (AnpedSul), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Endipe), entre outros.

<sup>5</sup> Os alunos serão caracterizados a seguir, no *Quadro 1: Quadro de caracterização dos alunos*. Foram utilizadas abreviaturas dos nomes, a fim de preservar suas identidades.

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

que provocou a construção de novos saberes pedagógicos, tanto para *Caliandra*, como para mim, os quais serão socializados ao longo da escrita do presente artigo, bem como ao retomar meu problema de pesquisa.

Os alunos envolvidos podem ser caracterizados conforme mostra o quadro 1:

**Quadro 1: Quadro de caracterização dos alunos:**

Aluno	Sexo	Idade	Nível	Disciplina	Organização Curricular	Rede
C.O.	Masculino	13	7º ano E.F	Matemática	Seriada	Estadual
M.S.	Masculino	12	7º ano E.F	Matemática	Seriada	Estadual
M.A.	Feminino	12	7º ano E.F	Matemática	Ciclada	Municipal
L.S.	Masculino	13	7º ano E.F	Matemática	Seriada	Estadual
J.A.	Feminino	12	7º ano E.F	Matemática	Seriada	Municipal
K.E.	Feminino	16	2ª série E.M	Física	Seriada	Privada
D.E.	Feminino	17	2ª serie E.M	Física	Seriada	Estadual
L.O.	Masculino	15	1ª serie E.M	Física	Seriada	Privada
B.A.	Feminino	17	2ª serie E.M	Física	Seriada	Estadual
B.A.S.	Feminino	15	1ª serie E.M	Física	Seriada	Estadual

Inicialmente *Caliandra* realizou um estudo com cada aluno a fim de identificar as dificuldades que apresentavam, uma vez que “o erro pode ter distintas causas: falta de atenção, pressa, chute, falha de raciocínio, falta de estudo, mau uso ou má interpretação da linguagem oral ou escrita da matemática, deficiência de conhecimento [...], de conceitos [...]” (LORENZATO, 2006, p. 50). Para Alarcão (2005) é imprescindível ao professor este primeiro contato, para que ele possa compreender a trajetória de aprendizagem e o nível de desenvolvimento do educando.

A partir deste estudo prévio a licencianda concluiu que o grande problema da maioria desses alunos era entender a linguagem matemática trabalhada pelo professor (CARVALHO, 1994; LORENZATO, 2006), uma vez que, ao observar seus cadernos, percebeu que as explicações se restringiam, na maior parte dos casos, em representações simbólicas<sup>6</sup> (GROSSI, 2003).

Os alunos da disciplina de Física sabiam lidar bem com os conceitos da Física, mas não sabiam desenvolver os cálculos que necessitassem de conhecimentos referentes às equações –

---

<sup>6</sup> Por representação simbólica entende-se uma explicação baseada em símbolos matemáticos.

**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

conteúdo trabalhado na disciplina de Matemática. Os alunos da disciplina de Matemática também não haviam entendido este mesmo conceito.

Sendo assim, ao tentarem resolver os cálculos, tanto os alunos do Ensino Fundamental, quanto os do Ensino Médio, estavam com dificuldades em resolver contas que envolvessem uma variável desconhecida, ou seja, as equações.

Pacheco (1995) afirma que a tarefa mais importante de um professor é desenvolver a sua capacidade de solucionar problemas. Foi assim que *Caliandra* constatou a necessidade de ensinar a matemática de um *jeito diferente* do que os respectivos professores, da escola regular, propunham, tendo em vista que, se os alunos não aprenderam do modo como lhes fora ensinado até então, era necessário criar outras formas de construção da aprendizagem, as quais permitissem aos adolescentes apropriarem-se dos princípios regidos pela matemática (ZUNINO, 1995).

Para encontrar uma metodologia que possibilitasse a superação deste problema, *Caliandra* decidiu se utilizar de histórias do cotidiano, a fim de mediar e facilitar a aprendizagem de seus alunos, desenvolvendo uma metodologia que teve por base contextualizar os números e as letras em protagonistas de uma narrativa de modalidade infanto-juvenil.

Para Lorenzato (2006), muitas aulas de matemática podem ser motivadas por histórias do cotidiano, uma vez que se tornam mais interessantes quando estão inseridas nas realidades dos alunos.

Cada aluno, inicialmente, desenvolvia as questões como sabia e, a partir desse momento, era introduzia uma história do seu cotidiano, utilizando elementos como amor, separação, vizinhos, casamento, entre outros, com o objetivo de explicar a resolução da conta, por meio de uma linguagem intermediária e dinâmica. Gradativamente passava a utilizar a linguagem matemática formal, uma vez que a “[...] relação com o saber é algo que se constrói” (CHARLOT, 2000, p 71) pouco a pouco, na experimentação da prática tensionada dialeticamente às teorias.

Ao analisar os dados coletados, mais uma vez interroguei a mim mesma, no sentido de entender melhor a experiência investigada, imbricada dialeticamente aos fundamentos e conceitos do que é ser um *professor reflexivo*.

Dewey (1959) afirma que o pensamento reflexivo é constituído por cinco fases, identificadas também por mim, no trabalho desenvolvido por *Caliandra*, no processo com cada educando, individualmente, no que segue:

## Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

- a primeira aconteceu quando se deparou com o problema de aprendizagem de cada educando - nesse caso, as equações. Essa fase exigiu a busca de uma solução;
- a segunda foi constituída pela formulação do problema de forma clara e objetiva, ou seja, “o que poderia fazer para resolver a situação de maneira diferenciada a dos professores do ensino regular”;
- a terceira consistiu em levantar sugestões que pudessem antecipar a solução dos problemas, com base nas habilidades intelectuais que os alunos já possuíam, ou seja, realizar diferentes estudos para localizar os conhecimentos prévios dos educandos;
- na quarta fase ocorreu a elaboração racional de uma ideia, no caso desse estudo, as histórias que envolviam as equações;
- e na quinta fase *Caliandra* encontrou, juntamente com os alunos, formas de solucionar as dificuldades apresentadas, contextualizadas às realidades de cada educando.

### **REFLETINDO A PRÁTICA**

Ao me esforçar para compreender as realidades vivenciadas por *Caliandra* e seus alunos, nos diferentes processos de construção da aprendizagem, tanto por parte dos alunos, como no que se refere a construção de saberes pedagógicos, passei a perceber a importância da reflexão sobre/com/da prática, entendida como a capacidade de examinar, através do sentido crítico e sistemático, a própria atividade docente (PACHECO, 1995).

Nesse processo de descobertas e autoconhecimento, em uma análise quantitativa, identifiquei que os resultados da aprendizagem dos alunos foram satisfatórios, uma vez que 100% dos alunos apresentaram aprovação na escola regular. Isso mostrou que é necessário, ao professor, além de uma epistemologia dos conteúdos, uma epistemologia dos sistemas de representação (GROSSI, 2003), isto é, o domínio do conteúdo a ser ensinado e a utilização de metodologias adequadas e facilitadoras que visem a construção das aprendizagens.

Da totalidade dos alunos envolvidos, 80% mostraram maior interesse pela metodologia desenvolvida e, com o tempo, se adaptaram bem aos termos técnicos empregados. Ao refletir

**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

sobre essa realidade observei que os mesmos apresentavam um problema de aprendizagem reativo, o qual, segundo Fernández (1990), o aluno apresenta condições para aprender, porém não foram disponibilizadas, no meio escolar, situações adequadas de aprendizagem, dificultando ou impedindo a construção dos conceitos e conteúdos. Para Charlot (2000) alguns alunos compreendem algo somente em referência a situações reais, sendo designados como “concretos”. O autor complementa, ainda, que não há saber sem estar “em relação com”, sendo a linguagem e o tempo integrantes desse contexto.

Os outros 20% não se adaptaram à metodologia. Um deles (L.S.) apresentava pequena dificuldade em entender as equações e, quando narrada a história, o mesmo a considerou infantilizada. Para Charlot (2000) alguns alunos são capazes de orientar-se em universos de saberes-objetos, designados como “abstratos” (CHARLOT, 2000). *Caliandra* percebeu que precisava modificar a forma de trabalhar com esse aluno. Entendo que “[...] a re(visão)<sup>7</sup> de nossas ações permite a transformação delas” (MONTEIRO, 2010, p 118). Assim *Caliandra* passou a propor o trabalho de forma mais abstrata, equivalente a forma utilizada pela professora da escola regular, porém utilizando-se de uma linguagem do senso comum, o que facilitou o entendimento do desenvolvimento e resolução dos cálculos, por parte do referido aluno.

No entanto, no caso de L.O., se fez necessário refletir novamente sobre as ações docentes, afinal “[...] todas as vezes que as experiências cristalizam-se em hábitos, essa re(visão) se faz necessária, pois tem no horizonte as peculiaridades de novas circunstâncias” (MONTEIRO, 2010, p 118). Inicialmente, a licencianda pensou que o aluno tinha dificuldades com relação ao pensamento lógico matemático, o que lhe impedia de aprender Física. Porém, ao analisar e refletir sobre suas produções, uma vez que “para avaliar o que alguém aprendeu é preciso observar o seu desempenho” (NASCIMENTO, 2010, p. 1) compreendeu que o mesmo não demonstrava interesse com relação à aprendizagem desde o 7º ano do Ensino Fundamental. Assim foi necessário revisar os conteúdos de Matemática daquele período, o que foi suficiente para obter sucesso na disciplina de Física. Esse resultado alcançado vai ao encontro das concepções de Charlot, o qual afirma que “[...] aprende-se

---

<sup>7</sup> Para a autora a (re)visão é uma operação teórica, reflexiva, sobre as ações efetuadas ou a serem efetuadas é o estabelecimento de uma nova prática (que tenderá há um novo hábito) por um novo olhar sobre ela. ( MONTEIRO, 2010).



**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

porque se tem oportunidade de aprender, em um momento em que se está mais ou menos disponível para aproveitar essas oportunidades [...]” (CHARLOT, 2000, p 68).

Ainda tentando compreender as realidades dos alunos com os quais trabalhava, *Caliandra* percebeu que a “diferença entre a linguagem popular e a linguagem matemática pode explicar em parte a dificuldade que as pessoas têm [...]” (LORENZATO, 2006, p. 45), em muitos casos, nesse campo do conhecimento. Sendo assim, manter uma linguagem próxima a qual o aluno utiliza é saber explicitar com clareza o que se está querendo dizer (CARMO, 2002).

Elaborei essa constatação ao perceber *Caliandra* usando diferentes metodologias com o objetivo de provocar a aprendizagem de diferentes alunos, oriundos de diferentes contextos, obtendo um retorno satisfatório, o que me levou a pensar que “é necessário que o mesmo assunto seja trabalhado ao longo do tempo em diferentes níveis de complexidade” (CARVALHO, 1994, p. 104). Afinal, como conclui Furlanetto (2003, p 20) “educação é um processo sem fim que solicita tempos e espaços adequados para ocorrer”.

Tardif (2011) define o saber docente como um saber plural, oriundo da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Então, ao exercitar nossa capacidade de pensar, deslocamo-nos do patamar da atuação para o da ação, ou seja, não simplesmente agimos, mas pensamos sobre o que estamos fazendo (FURLANETTO, 2003), tornando possível a construção de saberes docentes, quando o professor faz a reflexão da sua prática pedagógica. Sendo assim, a experiência é muito importante, mas a experiência de cada um só se transforma em conhecimento através de uma análise de suas práticas (NÓVOA, 2001).

Nesse sentido, quando o professor exercita sua função no meio escolar, desenvolve saberes específicos baseados em seu trabalho cotidiano, portanto os saberes brotam da experiência e são por ela validados (TARDIF, 2011).

As experiências vivenciadas por *Caliandra* e seus alunos, narradas no presente texto, foram significativas para seu desenvolvimento profissional, uma vez que cada aluno provocou reflexões diferentes, permitindo-lhe buscar parâmetros para a reformulação de suas ações docentes. Segundo Cunha (1989) os saberes construídos por meio da experiência somente ocorrem quando o professor, ao refletir, considera as expectativas dos alunos, bem como as respostas dos mesmos frente às aprendizagens. Afinal, a relação com o saber é o conjunto da

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

relação com a linguagem, relação com o tempo, relação com a ação no mundo e sobre o mundo, relação com os outros e relação consigo mesmo (CHARLOT, 2000).

As práticas de *Caliandra* só foram construtivas porque provocaram a reflexão sobre as ações docentes, utilizando-se da “estratégia relexão-sobre-a-relexão-na-ação” que, para Facci (2004, p 49) significa “[...] um processo que leva o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer”. A autora completa dizendo que “[...] o profissional busca compreender as decisões tomadas, utilizando como base fundamentos teóricos, podendo descobrir novas e mais adequadas estratégias de ação, com vista na reconstrução de uma nova teoria para a sua prática” (FACCI, 2004, p 49). Assim, ao estudar os movimentos reflexivos de *Caliandra*, também refleti sobre meu próprio fazer docente, tensionados aos estudos provocados por essa investigação.

## CONCLUSÕES

Ao dar continuidade às reflexões provocadas por esse processo investigativo, passei a perguntar-me sobre quem/qual seria o professor ideal. Seria possível encontrá-lo ou reconhecê-lo? Tardif (2011) define o professor ideal como alguém que desenvolve um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos, enquanto que Nóvoa (1992) ressalta que o mesmo possui capacidade de auto-desenvolvimento reflexivo. Portanto esse estudo me possibilitou compreender que, por meio da reflexão sobre a prática docente, é possível rever conceitos e organizar metodologias facilitadoras da aprendizagem dos educandos, buscando uma educação “da melhor qualidade” (RIOS, 2002), que objetive o permanente desenvolvimento do professor, ao longo de sua trajetória *humana-profissional*, valorizando suas experiências, enquanto produtoras de conhecimento.

Nesse sentido e compreendendo que “todo conhecimento é autoconhecimento” (SOUSA SANTOS, 2005), retomei meu problema de pesquisa: “*quais saberes podem ser construídos pelos professores, ao organizarem metodologias contextualizadas às realidades dos educandos, com a intencionalidade de mediar e facilitar as aprendizagens dos mesmos?*”, o que me levou a perceber que construí saberes docentes importantes, os quais socializo a seguir:

**Título do Trabalho: FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

△ a análise da dificuldade de cada aluno, de forma criteriosa, é indispensável, uma vez que, em muitos casos, aparentemente a natureza da dificuldade é uma, porém, de fato é outra, sendo necessário uma análise crítica sobre cada aluno;

△ a utilização de uma linguagem coloquial e cotidiana facilita muito o aprendizado dos alunos, permitindo que os mesmos acompanhem melhor o raciocínio da resolução dos desafios matemáticos, uma vez que cada aluno consegue compreender e se sentir inserido no ambiente da sala de aula;

△ a repetição do mesmo conteúdo se faz necessária em muitos casos, porém de formas diferentes, uma vez que, para há vários tipo de inteligência como, entre outras, a lógico-matemática, lingüística, espacial, físico-cinestésica, interpessoal, intrapessoal, musical, natural e a existencial (GARDNER, 1985). Portanto, se faz necessário levar em consideração que cada aluno aprende de uma forma e no seu tempo;

△ a sensibilidade, criatividade e flexibilidade do professor é relevante ao desenvolver a aula, uma vez que precisa imaginar estratégias diferentes em poucos segundos, pois o planejamento pode não dar certo e tem que ser alterado durante a aula;

△ a paciência é imprescindível ao professor, uma vez que o mesmo precisa propor diferenciadas oportunidades de aprendizagem aos alunos, sem que obtenha, muitas vezes, os resultados esperados de imediato. Precisa, assim, não se deixar abater com a dificuldade do aluno, a fim de não atrapalhar seu desenvolvimento, inibindo-o frente aos colegas e à própria aprendizagem;

△ a persistência precisa estar presente no trabalho docente, levando o professor a fazer o melhor possível para o aluno, acreditando que o mesmo poderá ter êxito na aprendizagem, apesar das possíveis dificuldades que poderá enfrentar;

△ a compreensão de que cada aluno tem a sua realidade e que está inserido em um contexto diferente, é indispensável para o trabalho docente, permitindo-lhe entender que cada um tem o seu momento de construção de conhecimentos;

△ a mesma metodologia pode não dar certo para diferentes pessoas, sendo que o professor precisa considerar em que estágios cognitivos se encontram seus alunos.

Por fim, aprendi que ter tempo para pensar, pesquisar coisas, buscar alternativas parece ser uma condição indispensável para o professor se auto-desenvolver (LOURENCETTI; MIZUKAMI, 2002). Foi possível concluir que a experiência de *Caliandra*, como professora de aulas de apoio pedagógico, ministradas a diferentes alunos, oriundos de diferentes contextos

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

escolares, foi muito importante tanto para ela, como para mim, uma vez que nos possibilitou construir saberes pedagógicos significativos, possibilitando o desenvolvimento profissional de ambas, abrindo espaço para que o pensamento crítico sobre a prática de hoje possa melhorar minha próxima prática (FREIRE, 1996).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALARCÃO, Isabel. *Formação Reflexiva de professores: Estratégias de supervisão*. Portugal: Porta Editora, 1996. 189p.
- ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época). 102p
- CARMO, João dos Santos. Produção de erros no ensino e na aprendizagem: implicações para a interação professor aluno. . In MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (org.). *Aprendizagem profissional da docência: Saberes, Contextos e Práticas*. São Carlos: EdUFSCar, 2002, pp 211-228.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. *Metodologia do ensino da matemática*. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1994. 119p.
- CHARLOT, Bernard. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Tradução Bruno Magne, Porto Alegre: Artmed, 2000. 93p
- CUNHA, Maria Isabel da. *O bom professor e sua prática*. 12. Ed. Campinas: Papirus, 1989. 184p.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. 2. Ed. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1986. 115p.
- DEWEY, John. *Como pensamos*. 3. Ed. São Paulo: Editora Nacional, 1959. 292p.
- FACCI, Marilda Gonçalves Dias. *Valorização ou Esvaziamento do trabalho do professor? : um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana*. São Paulo: Autores Associados, 2004. (Coleção Formação de Professores), 292p.
- FERNÁNDEZ, Alicia. *A inteligência aprisionada*. Tradução Iara Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990. 261p.

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

FERRACIOLI, Laércio. Aprendizagens, Desenvolvimento, e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em ciências. *Revista Brasileira de estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 80, n. 194, p. 05-16, 1999.

FERRARI, Márcio. *Howard Gardner: O cientista das inteligências múltiplas*. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/historia/pratica-pedagogica/cientista-inteligencias-multiplas-423312.shtml?page=0>. Acesso em 12 de dezembro de 2011.

FRANKESTEIN, M. *Relearning Mathematics: a different Third R-radical maths*. London: Free Association Books, 1989, 276p.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura), 165p.

FURLANETTO, Ecleide Cunico. *Como nasce um professor?: uma reflexão sobre o processo de individualização e formação*. São Paulo: Paulus, 2003 78p.

GARDNER, H. *Frames of mind*. New York, Basic Books Incc. 1985.

GROSSI, Esther Pillar. *Por que ainda há quem não aprende: A teoria*. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 204p.

LORENZATO, Sergio. *Para aprender matemática*. Campinas: Autores Associados, 2006. 152p.

LOURENCETTI, Gisele do Carmo; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Dilemas de professoras em práticas cotidianas. In MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (org.). *Aprendizagem profissional da docência: Saberes, Contextos e Práticas*. São Carlos: EdUFSCar, 2002, pp. 49-70.

MONTEIRO, Silas Borges. Epistemologia da Prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa. In PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2010, pp. 111-127.

NASCIMENTO, Claudia Terra. *Conceito de Psicologia da Educação*. Disponível em: <http://www.claudia.psc.br/arquivos/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20Psicologia%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 24 de junho de 2010

NÓVOA; Antonio. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA; Antonio. *Professor Pesquisador e Reflexivo*. Programa Salto para o Futuro. Disponível em: [http://tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod\\_Entrevista=59](http://tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod_Entrevista=59). Acesso em: 30 out. 2011. (Entrevista)

Título do Trabalho: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA AÇÃO REFLEXIVA**

Autor: BUFFON, Daniela Alessandra – IFRS-Bento Gonçalves

Coautor: PALMA, Gisele - IFRS-Bento Gonçalves

PACHECO, José Augusto. *O Pensamento e a Acção do professor*. Portugal: Porto Editora, 1995. (Coleção Escola e saberes), 223p.

PIMENTA, Selma Garrido. *Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor*. *Rev. Fac. Educ.* [online]. 1996, vol.22, n.2, pp. 72-89. ISSN 0102-2555.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. *Professores reflexivos no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2010. 224p.

RIOS, Terezinha Azeredo. *Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUSA SANTOS, Boaventura de. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TARDIF, Maurice. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011, 325p.