

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

GLAUCIA BRITTO BARREIROS

**O CONCEITO DE PROFESSOR REFLEXIVO: UMA ANÁLISE SOBRE
AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

O CONCEITO DE PROFESSOR REFLEXIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Por

Glauca Britto Barreiros

Esta monografia foi apresentada às **11h do dia 06 de dezembro de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Goioêre, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

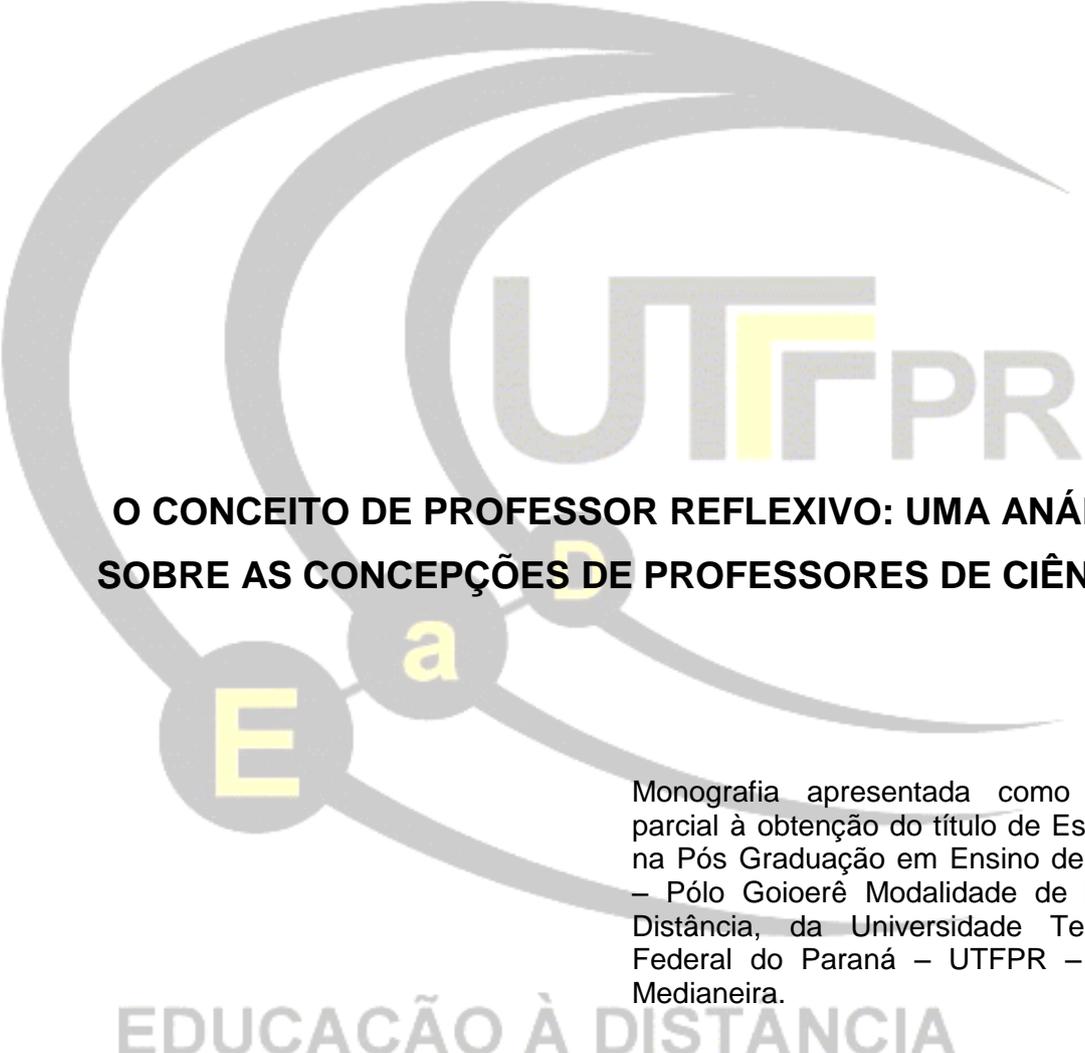
Prof^a. Me. Juliane Maria Bergamin Bocardi
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

GLAUCIA BRITTO BARREIROS



**O CONCEITO DE PROFESSOR REFLEXIVO: UMA ANÁLISE
SOBRE AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo Goioerê Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

EDUCAÇÃO À DISTANCIA

Orientadora: Prof^ª. Me. Juliane Maria Bergamin Bocardi

MEDIANEIRA

2014

Dedico este trabalho a meu pai e minha mãe que sempre me incentivaram e aos meus professores que despertaram-me para o ensino.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por permitir que eu viva, sonhe e alcance os meus objetivos com fé, perseverança, saúde e alegria. Visto que somente com ele temos força para superar os obstáculos. Agradeço ainda a proteção divina durante as viagens.

Aos meus pais, pela renúncia, dedicação e incentivo durante toda minha vida e nesta fase do curso de especialização.

Agradeço aos meus irmãos Guilherme, Greice e Gabriel pela compreensão e paciência. E de modo geral a todos os meus familiares que torceram por mim e pelo meu sucesso.

Aos meus amigos Brenno, Jhennifer e Luiz companheiros de pós-graduação. A todos os outros amigos que de alguma forma contribuíram para a minha felicidade e me estimularam a continuar.

Agradeço ainda ao meu namorado e companheiro Fábio, que me amparou nas horas difíceis e não me deixou desistir nem do curso e muito menos do amor.

A minha orientadora professora Me. Juliane Maria Bergamin Bocardí pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
(Paulo Freire).

RESUMO

BARREIROS, G. B. **O CONCEITO DE PROFESSOR REFLEXIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS.** 2014. 38 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Na formação de professores as experiências norteiam a construção dos saberes docentes necessários a profissão. Porém apenas a prática sem reflexão não é suficiente para promover uma postura de professor reflexivo, com os pressupostos da prática reflexiva (SCHÖN, 1992; NÓVOA, 1992; FREIRE, 1996; PIMENTA, 2002; PERRENOUD, 2002; ALARCÃO, 2003; ZEICHNER, 2008). A pesquisa é de caráter qualitativo, e tem por objetivo investigar as concepções de professores em atividade acerca do conceito “professor reflexivo”, com o intuito de compreender suas perspectivas sobre esse tema e por meio dos objetivos específicos: analisar o que os professores participantes, compreendem sobre o ensino reflexivo e se eles acreditam obter essa prática reflexiva; identificar nas experiências dos professores se há autocrítica e reflexão e em qual momento eles refletem mais e contribuir para as ações dos futuros professores, e por fim incentivar uma formação e atuação mais reflexiva no Ensino de Ciências. Os atores da pesquisa eram professores da cidade de Maringá que lecionam as disciplinas de Ciências e Biologia. Os dados foram coletados por meio de questionários semiestruturados, e posteriormente submetidos a análise de conteúdo de Bardin (1977). Observa-se nas falas desses professores, que identifica-se a pretensão de se aprimorar e a buscar por melhorias nessa prática constantemente. Então nesse sentido acredita-se que o trabalho pode identificar que a formação inicial dos atores da pesquisa apresentou falhas e delineou-se pouco reflexiva, mesmo assim observa-se em todos os discursos que os professores buscam não praticar esse modelo de ensino já ultrapassado na teoria, contudo eles ainda encontram dificuldades (tempo, baixos salários).

Palavras-chave: Prática reflexiva. Professores atuantes. Ensino reflexivo. Ensino de Biologia. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

BARREIROS, G. B. **THE CONCEPT OF REFLECTIVE TEACHER: AN ANALYSIS ON THE CONCEPTS OF TEACHERS OF SCIENCE AND BIOLOGY.** 2014. 38 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

In teacher training experiences guide the construction of teaching knowledge needed in the profession. But just practice without reflection is not enough to promote an attitude of reflective teacher, with the assumptions of reflective practice (SCHON, 1992; NÓVOA, 1992; FREIRE, 1996; PEPPER, 2002; Perrenoud, 2002; ALARCÃO, 2003; Zeichner, 2008). The research is qualitative in nature and aims to investigate the conceptions of working teachers about the concept "reflective teacher" in order to understand their perspectives on this topic and by means of specific goals: to analyze what participants teachers, understand about reflective teaching and believe they get that reflective practice; identify the experiences of teachers if there is criticism and reflection, and at what time they reflect more and contribute to the actions of future teachers, and ultimately encourage a more reflective and training activities in Teaching. The actors of the research were teachers from Maringá who teach the disciplines of science and biology. Data were collected through semi-structured questionnaires, and subsequently subjected to content analysis of Bardin (1977). Observed in the speech of these teachers, who identifies himself claim to improve themselves and to look for improvements in this practice constantly. So in that sense I believe that the work provided us identify the initial training of the actors of the research presented and outlined failures is not very reflective, still observed in all discourses that teachers do not seek to practice this teaching model already passed the theory, however they still find it difficult (time, low wages).

Keywords: Reflective practice, acting teachers, reflective teaching, Biology Teaching, Science Teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Perfil dos professores participantes da pesquisa_____	15
Quadro 02: Principais aspectos apresentados pelos professores acerca da formação_____	19
Quadro 03: Síntese sobre o conceito das reflexões sobre o período de formação de professores_____	21
Quadro 04: Atributos apresentados pelos professores sobre a prática reflexiva_____	22
Quadro 05: Autoavaliação dos professores quanto a ser ou não reflexivo_____	33
Quadro 06: Características apresentadas pelos professores que se avaliaram reflexivo_____	34
Quadro 07: Características que os impedem de serem reflexivos_____	36
Quadro 08: Momentos que exigem maior reflexão pelos professores_____	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES	7
2.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	10
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	13
3.1. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	13
3.2. LOCAL E AMOSTRA DA PESQUISA	13
3.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	13
3.4. ANÁLISE DOS DADOS	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4.1. O PERFIL DOS PROFESSORES ATORES DA PESQUISA	16
4.2. CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A PRÁTICA REFLEXIVA	22
4.3. PROFESSOR REFLEXIVO: COMO OS PROFESSORES SE AVALIAM	25
4.4. MOMENTOS DA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE(S)	40
01 - Questionário semiestruturado	40
02 – Termo de declaração de autoria	41
03 – Termo de publicação	42

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da pesquisa sobre a atual formação dos professores, emergem críticas e questões relevantes a serem discutidas no intuito de tornar o ensino mais dinâmico, em especial o Ensino de Ciências. Para tanto, é preciso evidenciar a importância dessas pesquisas no sentido de proporcionar uma transformação do professor e de suas ações. É preciso superar a avaliação de professores como “bons” e “maus”, visto que não contribui para uma inovação do ensino (GIL-PEREZ 2000, KRASILICHK, 2004).

Professores não nascem com um “dom” ou com habilidade, mas são formados para exercer a profissão. Isso parte do princípio de que o professor necessita de uma formação adequada para adquirir estes saberes e de estudo e dedicação para ir além e propor inovações no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a formação alcançada ao final de um curso de licenciatura não se esgota, nem ao menos após uma defesa de tese, ela é contínua em toda a trajetória profissional do professor. Nesse sentido, os cursos de formação de professores (inicial e continuada), precisam estar voltados, para a prática reflexiva desse profissional. A formação reflexiva caracterizada pela valorização da experiência e a reflexão nesta experiência vivenciada pelos docentes, tem como pressuposto transformá-lo em um pesquisador, reconhecendo seu papel ativo, sua criatividade e autonomia para inovar e melhorar a sua própria atuação. Esta abordagem formativa e que também pode refletir no processo ensino-aprendizagem é compartilhada por muitos autores (SCHÖN, 1992; NÓVOA, 1992; PIMENTA, 2002; PERRENOUD, 2002; ALARCÃO, 2003; ZEICHNER, 2008).

Quando esta prática reflexiva, é incentivada desde o estágio supervisionado e instrumentação desde a formação inicial, e também na formação continuada durante a atuação profissional do professor, fomenta a construção de um professor mais dinâmico que busca novas formas de ensinar em sua sala de aula. Tendo em vista, os conceitos de professor reflexivo e buscando analisar a reflexão no Ensino de Ciências, surge à necessidade de verificar quais são as concepções de professores de Ciências e Biologia acerca

do ensino reflexivo. Para assim, contribuir para as pesquisas de Ensino de Ciências apontando formas de superar o modelo tradicional de ensino, e a possível ausência de reflexão do profissional docente.

Baseado nos princípios teóricos acerca do conceito de professor reflexivo e na importância da pesquisa para a mudança no ensino, faz-se necessário compreender algumas questões como: Qual o perfil dos professores atores da pesquisa? Quais as concepções que eles apresentam sobre a prática reflexiva? Como e em que medida eles se consideram reflexivos? E por fim, baseados em sua experiência em sala de aula, que momento eles consideram exigir maior reflexão (planejamento, aula, e/ou posteriormente)?

Ao aprofundar tais questionamentos, pretende-se debater esta reflexão a luz de Schön (1992), Nóvoa (1992), Freire (1996), Pimenta (2002) entre outros autores que corroboram com o pensamento reflexivo para assim analisar a retórica da prática desses professores, avaliando e identificando contribuições para o Ensino de Ciências.

Assim, o objetivo deste trabalho é investigar as concepções de professores em atividade acerca do conceito “professor reflexivo”, com o intuito de compreender suas perspectivas sobre esse tema e por meio dos objetivos específicos: analisar o que os professores participantes, compreendem sobre o ensino reflexivo e se eles acreditam obter essa prática reflexiva; identificar nas experiências dos professores se há autocrítica e reflexão e em qual momento eles refletem mais e contribuir para as ações dos futuros professores, e por fim incentivar uma formação e atuação mais reflexiva no Ensino de Ciências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas discussões sobre a formação de professores faz necessário abandonar uma racionalidade técnica que não é suficiente para tornar a escola menos tradicional e mais integradora e participativa, condizente com a realidade do aluno. A prática reflexiva é sem dúvida uma vertente bastante estudada que busca a autonomia do professor e a melhoria de sua prática, tornando-os mais críticos para elencarem os saberes a serem ensinados e distinguir quais as formas de se trabalhar em sala de aula, neste sentido a prática reflexiva deve ser incorporada pela formação inicial e continuada (GIANOTTO, 2012).

2.1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação inicial e continuada dos professores precisa de melhorias e as pesquisas apontam onde serão necessários investimentos e ações políticas para que essas mudanças realmente ocorram. Os avanços são barrados na maioria das vezes por falta de recursos dentro das instituições formadoras e no caso da formação continuada, também esbarram na falta de recursos ligada aos baixos salários dos professores, no descaso dos governos com as condições de atuação desses professores e a falta de uma formação continuada adequada. Porém, sem dúvida a maior barreira na formação dos professores se encontra nos paradigmas que envolvem à docência: ideias errôneas que se encontram impregnadas no senso comum dos professores. Uma dessas ideias, diz respeito à concepção de muitos professores de que ensinar é um trabalho simples (GIL-PEREZ, 2000).

O ato de ministrar aulas vai muito além de apenas “saber” o conteúdo a ser ministrado. É necessário adquirir o “saber fazer”. Para isso os cursos de licenciatura precisam ser repensados e constantemente aprofundados após a formação dos professores. Nesse sentido Nóvoa (1992), p. 13, defende que:

[...] a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimento ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

No contexto da formação de professores de Ciências, Gil Perez (2009), aponta ser necessária uma “mudança didática”, que inclui o reconhecimento da visão de conceitos culturais pré-estabelecidos dos alunos e a partir disso criar situações problemas para transformar e assim fazer com que este ultrapasse os obstáculos em mudar esta concepção.

As dificuldades enfrentadas no ensino de Ciências e Biologia, tais como, o volume de conteúdo comparado com o tempo disponível, a complexidade de algumas temáticas e também a escolha da metodologia para lidar com essas dificuldades, são elementos que comprometem a contextualização dos temas com a realidade social dos alunos. É evidente a necessidade de uma renovação constante no ensino, e esta formação precisa ir além de cursos de formação inicial e posteriormente de formação continuada, a gênese do conhecimento de um professor deve ser construída de maneira reflexiva a partir da prática desses profissionais.

A formação reflexiva caracterizada pela valorização da experiência e a reflexão nesta experiência vivenciada pelos professores é compartilhada por muitos autores (SCHÖN, 1992; NÓVOA, 1992; PIMENTA, 2002; PERRENOUD, 2002; ALARCÃO, 2003; ZEICHNER, 2008). O reconhecimento do papel ativo do professor sobre sua própria formação salienta a importância que estes exercem como pesquisadores no âmbito escolar, tão ou mais importantes do que os pesquisadores das Universidades.

O conceito de professor reflexivo iniciou-se com os trabalhos de Donald A. Schön em 1987, que baseado em autores como Luria, Polanyi e Dewey elaborou sua tese, corroborando com a valorização do conhecimento tácito para solucionar problemas. Schön acredita que esta valorização da epistemologia da prática é um aspecto muito importante na formação profissional e que os novos caminhos e soluções dentro do ensino se dão por processos de reflexão na ação (PIMENTA, 2002).

As ideias de Schön são centradas na crise educacional e no conflito entre o saber escolar e reflexão-na-ação de professores e alunos. As

pesquisas realizadas por ele demonstram que à maioria dos professores acreditam que são dotados de um conhecimento e que precisam transmitir isso aos alunos. O aluno não tem espaço para realizar suas próprias reflexões sobre os temas abordados na escola, pois estas “reflexões” são determinadas pelos professores, num típico ensino transmissivo. Ressalta que o ensino escolar é categórico e fragmentado e não permite que o aluno associe diferentes formas de pensamento. Nesse sentido, defende que é preciso se apropriar de outra visão de ensino, um ensino em que se dá razão ao aluno, e permita expressar o seu conhecimento tácito, e ficar confuso primeiramente para então aprender, fugindo de respostas como “verdades únicas”. Para realizar esta forma de saber Schön (1992, p. 82) traz alguns pressupostos, que em nossa compreensão caracteriza um professor reflexivo:

[...] Se o professor quiser se familiarizar-se com este tipo de saber, tem de lhe prestar atenção, ser curioso, ouvi-lo, surpreender-se, e actuar como uma espécie de detective que procura descobrir as razões que levam as crianças a dizer certas coisas. Este tipo de professor esforça-se por ir ao encontro do aluno e entender o seu próprio processo de conhecimento, ajudando-o a articular o seu conhecimento-na-ação que exige do professor uma capacidade de individualizar, isto é, de prestar atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção do seu grau de compreensão e das suas dificuldades.

Libâneo (2002) apresenta uma visão filosófica deste movimento de reflexão proposto por Schön e destaca a importância de distinguir entre duas visões extremamente diferentes a reflexividade crítica e a reflexividade pragmática. A primeira é crítica porque possui influências teóricas do interacionismo sociocultural do Marxismo/neomarxismo, das análises fenomenológicas que são recortes subjetivos do real e da hermenêutica. Enquanto a reflexividade pragmática é cognitivista, tecnicista, acredita numa realidade pronta e acabada, ou seja, defende uma apreensão prática do real. As críticas a esse modelo de reflexividade neoliberal e que vem sendo adotada pelo sistema educacional, está no fato de ela simplesmente “treinar” os professores para refletirem, mas não construir essa reflexão de maneira individual e emancipadora que a reflexividade crítica proporciona.

Segundo Alarcão (2003) os professores reflexivos têm como base a capacidade de pensamento, reflexão e criatividade. Os professores trabalhando podem ser versáteis e criar modalidades e recursos didáticos

utilizando não só o conhecimento científico, mas suas experiências tendo em sua atuação um produto final com a integração de ciência, técnica e arte.

Zeichner (2008), um dos defensores do ensino reflexivo, critica apenas o uso do “ensino reflexivo” como um slogan e questiona o real desenvolvimento dos professores pela falta de estratégias para ajudar os professores refletirem individualmente. Ressalta que, todo professor de alguma maneira reflete sobre suas ações e que isto é pouco. O foco é a qualidade desta reflexão, concluindo a importância de ser reflexivo, não apenas para fugir de ensinamentos transmissores e mecânicos, mas para preparar este professor para contextualizar com seus alunos utilizando seus conhecimentos prévios visões políticas que formaram sociedades críticas e mais justas. Além disso o autor defende a importância do papel ativo do professor diante da criação de propósitos e objetivos do seu trabalho, obtendo apenas de maneira participativa à ajuda de outras pessoas. O conceito do professor reflexivo reitera que o professor é peça chave dentro da pesquisa na educação, e suas ações dentro da escola revelam o conhecimento na ação (prática). Para os professores,

[...] isso significa que o processo de compreensão e de melhoria de seu próprio ensino deve começar da reflexão sobre sua própria experiência e que o tipo de saber advindo unicamente da experiência de outras pessoas é insuficiente (ZEICHNER 2008, p. 539).

2.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Para tornar o ensino mais produtivo, em especial o Ensino de Ciências (Química, Física, Biologia, Matemática), é necessário evidenciar a importância dessas pesquisas no sentido de proporcionar uma transformação do professor e de suas ações (GIL-PEREZ 2000, KRASILICHK, 2004).

O modo de organizar o ensino, mediante a pedagogia tradicional, baseada na concepção memorística e fragmentada de aprendizagem não é suficiente para suprir a necessidade do perfil atual dos alunos e de construir alunos críticos perante a sociedade. Embora criticada no mundo acadêmico e

nas atuais diretrizes curriculares, ainda, se faz reinante em muitas salas de aula (MEDINA, 2000).

Existem diversos problemas que envolvem o sistema de Ensino como um todo, estrutura curricular, indisciplina, falta de interesse dos alunos, falta de estrutura nas escolas, entre outros. Porém, sem dúvida a maior barreira está na formação dos professores encontra-se nos paradigmas que envolvem a docência: ideias errôneas que se encontram impregnadas no senso comum e também nos futuros professores.

Uma das características para esta mudança didática no ensino de Ciências (Química, Física e Biologia) é propor um trabalho para os professores, com o intuito de despertar no indivíduo (aluno) uma visão crítica de uma determinada situação problema. Partindo dos pressupostos do ensino CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), realizar esta reflexão e contextualização do aluno e de sua realidade é imprescindível. Dessa forma, reflete-se diretamente na escolha de tecnologias, recursos didáticos e/ou modalidades de ensino para que os professores de Ciências criem em suas atuações técnicas didáticas inovadoras no Ensino de Ciências.

Nessa perspectiva a Biologia, em especial, no cenário histórico da ciência foi pautada como as Ciências Físicas, dotadas de previsões deterministas e leis, porém ela apresenta peculiaridades que lhe conferem autonomia, é multifatorial, possui teorias probabilísticas e outras baseadas em narrativas históricas. Ainda assim nos anos 1970 e 1980 filósofos da ciência não reconheciam a autonomia presente nas ciências que explicam a vida, notadamente a Biologia contribuiu para a compreensão do conhecimento científico (ANDRADE, 2008).

O epistemólogo Ernest Mayr em 1950 já compreendia que a Biologia tinha sua abordagem própria para satisfazer seus conceitos específicos e traçou sua epistemologia afirmando que:

A principal tese da epistemologia evolutiva darwinista é que a ciência avança basicamente da mesma forma que o mundo orgânico – por meio de um processo darwinista. O progresso epistemológico é, portanto, caracterizado por variação e seleção (MAYR, 2009, p. 141).

Sem dúvida sua visão epistemológica pode não ser a única e verdadeira, porém nos ajuda a compreender melhor a Biologia e suas teorias baseadas em

fatos históricos sem muitos experimentos e leis universais, nos situando dentro das Ciências, porém de forma singular e única.

Assim, a mudança no Ensino de Biologia durante a formação inicial e continuada, começa com professores preocupados com estas questões, e sem dúvida é estimulado em qualquer período da formação desse professor, essas discussões das ações docentes, para que utilizando as suas observações e reflexões da prática, superem modelos de ensino tradicional. O ensino tradicional descontextualizado está ultrapassado, ao menos na teoria, como afirma Carvalho (2012, p. 13):

[...] a formação do professor, tanto a inicial como a adquirida em serviço, precisa levá-lo a analisar em profundidade essas transformações a partir de uma crítica fundamentada do ensino tradicional, uma vez que é esse conhecimento que o aluno estagiário ou o professor em serviço trazem em sua bagagem cultural. As diversas facetas do ensino tradicional (interação professor/aluno, avaliação, trabalho em grupo, conhecimento estruturado, crença de que o aluno aprende ouvindo etc.) têm de ser consideradas como conhecimentos espontâneos sobre o ensino. E é a partir desses conhecimentos espontâneos e não teóricos que temos de criar a base para essa tão desejada mudança conceitual e atitudinal do futuro professor.

Nesses termos, um aspecto para esta mudança didática no Ensino de Biologia é realizar um trabalho para que os professores modifiquem suas atuações enquanto atuantes, estimulando-os a despertar no indivíduo (aluno) uma visão crítica de situações problemas do cotidiano. Esta renovação e mudança na didática, precisa nutrir-se de pressupostos do ensino reflexivo, da abordagem CTS, da construção histórica por de traz dos conceitos e aliados a esses pressupostos os professores precisam compreender, elencar e eleger as modalidades e recursos didáticos que serão norteadoras de suas ações didáticas. A reflexão sobre as estratégias do ensino de Biologia pelos professores pode despertar na prática dos futuros professores a busca por técnicas didáticas inovadoras no ensino de ciências.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

No sentido de avançar e contribuir para os estudos sobre a reflexão na formação de professores foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo. Esta recebe o nome também de naturalística fenomenológica, e se configura por investigar e descrever sem a preocupação com resultados, mas trazendo como foco o processo da pesquisa, pois se apresenta de maneira subjetiva, onde as variáveis não podem ser controladas (LUDKE & ANDRÉ, 1986).

3.2. LOCAL E AMOSTRA DA PESQUISA

Os atores da pesquisa se caracterizam como professores de Ciências e Biologia, estes foram selecionados aleatoriamente dentro dos inúmeros colégios da rede pública e privada da cidade de Maringá - Paraná. A princípio foram elencados 25 professores, porém destes apenas 7 realmente se propuseram a participar e responderam as questões. O questionário foi semiestruturado e apresentava questões discursivas.

3.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Com o intuito de identificar as concepções dos professores de Ciências e Biologia. Foram propostos os seguintes procedimentos:

I – Investigar o perfil dos professores participantes, por meio de um memorial reflexivo, baseado em Gonzaga (2013);

II – Identificar as concepções dos professores sobre a prática reflexiva;

III – Analisar a auto avaliação dos professores quanto a se tem o perfil do professor reflexivo e quais os atributos elencados por eles.

IV – Verificar em qual momento da atuação docente os professores acreditam que eles mais refletem.

O memorial reflexivo presente no questionário semiestruturado, buscou segundo Gonzaga (2013), elencar aspectos da formação e possíveis dificuldades e reflexões da trajetória dos professores, com o intuito de identifica-los. Para tanto, era disposto de cinco questões:

a) formação profissional (início, término e local);

b) um breve comentário sobre a qualidade do curso de graduação em relação a sua formação profissional;

c) Relato sobre as metodologias e estratégias utilizadas pelos seus professores no curso de graduação.

d) Relato de como você é na sala de aula, suas experiências quanto às metodologias e estratégias que utiliza como professor no dia a dia da sala-de-aula, quais os instrumentos de avaliação, recursos materiais que tem disponíveis, número de aulas, alunos e disciplinas.

e) Conclusão: Qual a análise que você faz entre a sua formação, seu desempenho profissional e o que você gostaria de melhorar em termos profissionais.

A reflexão sobre sua formação e o caminho percorrido até a atuação profissional, estimula a reflexão sobre possíveis falhas nesta formação e apontam um modo de promover mudanças, buscando aprimorar essas falhas.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram submetidos a uma análise de conteúdo utilizando-se do cruzamento entre os dados coletados por meio da categorização de respostas proposta por Bardin (1977, p. 117), que é "uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por

reagrupamento segundo gênero (analogia), com os critérios previamente definidos". Nesse sentido, foi realizado uma análise sobre as respostas dos professores participantes, para identificar as concepções deles acerca do tema ensino reflexivo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O referido projeto foi elaborado e desenvolvido num período de 7 meses, contando desde a elaboração do projeto até o final de sua execução e apresentação do relatório final que é a Monografia.

4.1. O PERFIL DOS PROFESSORES ATORES DA PESQUISA

Os questionários foram respondidos por apenas sete professores de escolas públicas e privadas com o intuito de identificar as peculiaridades dos professores . Para isso, foi proposto uma reflexão utilizando o memorial reflexivo, este memorial segundo Gonzaga (2013, p. 24), evidencia [...] “as trajetórias formativas das pessoas e o avanço de sua profissionalidade”, sendo então,

[...] aspectos que se ajustam, comportando serem investigados por meio do método autobiográfico, o qual, em sua essência, valoriza a compreensão que se fecunda no interior de cada sujeito, sobretudo, no que se relaciona às experiências manifestadas e concretizadas no decurso de sua história de vida.

Cada professor elaborou seu memorial reflexivo, respondendo onde, quando e como era sua formação inicial, além de apontar como isto se refletiu em sua formação (Apendice 01).

Os professores foram identificados com a sigla P1 – professor 1 até P7 – professor 7. E o perfil de cada um foi traçado no quadro 01, a seguir:

Quadro 01 – Perfil professores participantes.

Professor	Leciona	Sexo	Idade	Formação
P1	Colégio particular	M	24	Ciências Biológicas (2010)/ Especialista em Docência no Ensino Superior (2011)/ Mestrando em Ensino de Ciências (2014)
P2	Colégio público	F	43	Ciências Biológicas (1994)
P3	Colégio público	F	42	Ciências Biológicas (2007)
P4	Colégio público	F	27	Ciências Biológicas (2010)/ Mestrado em Ensino de Ciências (2013)/ Doutoranda em Ensino de Ciências (2014)
P5	Colégio particular	F	44	Ciências Biológicas (1992)/ Especialista em Biologia: Bases Morfológicas e Fisiológicas da Integração do Organismo com o Meio Ambiente (2007)
P6	Colégio particular	F	28	Ciências Biológicas (2008)/ Mestrado em Ensino de Ciências (2012)/ Doutoranda em Ensino de Ciências (2014)
P7	Colégio particular	M	24	Ciências Biológicas (2012)/Mestrando em Biociências – Histologia animal (2014)

FONTE: Autoria própria.

O memorial reflexivo foi utilizado também para aprofundar o perfil dos professores atores da pesquisa. Durante a confecção do memorial reflexivo os professores foram incitados a contar um pouco sobre como foi o percurso da sua formação. Dos sete professores, apenas P7 não respondeu o memorial. Na descrição dos professores encontra-se diversos aspectos que foram discutidos a seguir. O primeiro foi o professor P1 que trouxe uma reflexão de como foi a sua educação básica que classifica como memorística: “Formação básica eu odiei as disciplinas científicas, em boa parte pela quantidade de informações ao qual fui exposto de forma totalmente memorística” (P1).

A fala seguinte ressalta que, se interessava pouco pelas disciplinas científicas, porém ao conhecer uma professora de Biologia nova, passou a se identificar com a disciplina: “Fui apresentado a uma nova professora de Biologia que mudaria minha opinião sobre tal disciplina” (P1).

A partir da fala de dois professores observar que se interessavam pela licenciatura na graduação: “Comecei meu curso de graduação no ano de 2007 em Licenciatura em Ciências Biológicas, sem saber ao certo o que significava o termo licenciatura” (P1) e,

Iniciei a graduação em 2005. Minha turma foi a última a ter opção de cursar licenciatura e bacharelado juntos. Eu, por ter escolhido a área de docência, fui a única a cursar apenas licenciatura. Fiz essa escolha porque ao ser monitora do MUDI me encantei com o trabalho de dialogar

com os alunos e professores e, com isso, contribuir para o desenvolvimento intelectual (P6).

Uma das professoras descreveu acerca dos dilemas enfrentado durante o curso de graduação: “Entrei em 2/89 e terminei em 2/94 .Durante esse período tranquei o curso por 4 semestres para trabalhar devido a necessidade financeira” (P2).

Ao discorrerem sobre a qualidade do curso de graduação existiram dois posicionamentos, os que falaram que o curso foi ótimo ou bom: “A qualidade do curso, em minha opinião é excelente, pois tive ótimos professores e acesso a materiais excelente, entretanto, uma graduação de 5 anos não é capaz de satisfazer todas as necessidades de um profissional em construção” (P4); “O curso de uma forma geral foi bom, estava em um período de reestruturação e talvez por isso não foi melhor”(P2);

Considero que tive bons professores, assim como em todas as instituições, seja ela privada ou não sempre tem algo que se faz necessário correr atrás, pois existem aqueles professores que nunca estão preocupados com o aprendizado e sim com seu salário (P3);

Acredito que a qualidade não foi ruim, mas que havia muitos pontos a serem melhorados ainda. Assim que me formei, profissionalmente ainda era muito imatura e insegura. O curso precisa aprimorar mais na questão da prática e vivência do estudo (física, química e astronomia – nem havia matéria sobre esse assunto) com a realidade (P5).

Outros professores apontaram críticas durante o periodo de graduação às metodologias de ensino utilizadas, exibindo descontentamento com os professores e as modalidades didáticas, caracterizando-os como característicos do ensino tradicional:

As aulas eram basicamente expositivas e memorísticas, salvo as aulas práticas que eram mais dinâmicas, porém não menos dogmáticas. Éramos ensinados a ser reprodutores de testes laboratoriais, com pouca ou nenhuma discussão sobre os resultados obtidos (P1).

Muito decoreba, o ensino do professor muito distante do aluno, muitas aulas práticas em determinadas matérias e pouca em outras. Poucos professores se destacavam na sua metodologia mas todos tinham o conhecimento (P2).

Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas, construção de portfólio, relatórios, planejamentos, etc. (P4).

Faz algum tempo que me formei, mas lembro-me que em muitas disciplinas os professores utilizavam mais de aulas expositivas. Aulas práticas foram mais demonstrações e comprovações de resultados. Faltou associar com a realidade, era estudo da teoria pela teoria (P5).

A qualidade do curso deixava a desejar em alguns aspectos, pois apesar de ser voltado para a licenciatura, tanto as pesquisas como as aulas

enfocavam quase que primordialmente, os aspectos do curso de bacharelado (P1).

Com relação às disciplinas voltadas ao ensino no período da graduação, surgiram críticas e constatações que foi insuficiente e/ou pouco contribuiu para a atuação deles como profissional docente: “No começo foi muito difícil pois o que temos na prática de ensino é muito pouco para realmente preparar alguém para uma sala de aula e você acaba aprendendo tentando acertar e muitas vezes errando muito” (P2); “Hoje com a experiência que tenho vejo que foi pouco, não deu subsídio para uma boa formação, seria necessário professor com mais comprometimento” (P3);

A formação didática –pedagógica do curso era aplicada basicamente a partir do 3º ano de graduação, onde se começava discutir aspectos da psicologia da educação e didática. O estágio supervisionado foi extremamente curto, me lembro de ter feito apenas 2 observações em sala e uma aula de regência compartilhada com outro aluno do curso. O TCC não era obrigatório para a licenciatura, no entanto fiz questão de fazê-lo, na área de ecologia, pois não havia orientadores na área educacional (P1).

“As aulas de graduação voltadas para o ensino como a didática, psicologia de educação e a prática de ensino abordaram os conteúdos da ementa de maneira superficial sem promover reflexão e tampouco estimular os graduandos a seguir a carreira docente (P6).

Observa-se que alguns professores apresentam uma crítica, ao modelo de ensino tradicional e afirmam que fogem desse modelo de ensino quando na atuação profissional: “Comecei no método bem tradicional, no mesmo que fui educada e conforme fui me capacitando é que senti a necessidade de mudanças (P2); “Assim que me formei, acredito que fui igualzinha a esses professores, utilizando-se apenas de aulas expositivas. Acontece que a tecnologia invadiu a vida das pessoas e tivemos que nos adequar” (P5);

Comecei minha atividade profissional, como professor do ensino fundamental, paralelamente aos meus estudos da especialização e, sempre busquei rechaçar as práticas de ensino ao qual não me identificava enquanto aluno da educação básica, apesar de diversas vezes me flagrar repetindo atitudes semelhantes, por meio de atividades essencialmente memorísticas; em diversas aulas práticas me deparei apenas reproduzindo apostilas (P1).

Outros professores vão além da crítica ao ensino tradicional e apresentam a ideia de melhora constante na atuação:

Acho que já passei por várias metodologias em sala de aula pois o tempo, as mudanças da escola e do alunado exigem que o professor sempre procure melhorar, repensar, reformular as suas aulas, rever seus conceitos, enfim, sempre tentar melhorar (P2).

Procuro não ser apenas uma preparadora de aulas, estou sempre buscando a aprendizagem, procuro criar situações dialógicas com

educandos, tento usar materiais coerentes com uma proposta de ensino/ investigação que implica em programas de atividades (P3).

Porém, apenas um assumiu que algumas vezes ainda apresenta em suas atuações, uma postura tradicional de alguma forma:

Contudo, algumas vezes (talvez com mais frequência do que eu imagine) eu me pego sendo o mesmo professor que apenas ensina a memorizar e a repetir. Parece uma luta incessante contra uma prática habitual que não sei ao certo como a adquirir, mas está impregnado em mim (P1).

Ainda discorrendo sobre como eram as atuações deles como professores, apontaram os recursos didáticos utilizados e nota-se a discrepância entre a escola pública e a escola particular: “Com relação aos recursos, já trabalhei em escolas sem laboratório e até mesmo biblioteca e também já atuei em escolas com boa infraestrutura e recursos” (P4);

As escolas estaduais dispõem de tv pendrive que faço uso diariamente, quadro e giz. As aulas de Biologia 2 semanais e Ciências 3 aulas semanais, Salas lotadas muitas vezes sem condições de fazer aulas experimentais indisciplinadas em sala de aula, em todas as escolas trabalho com alunos de baixa renda, e com estrutura familiar muito precária (P3).

Utilizo pesquisa na biblioteca (oriento com tópicos o que tem que ser pesquisado) e também pesquisa no laboratório de informática, ao retornar para a sala corrijo a pesquisa montando com eles um texto coletivo no quadro; Utilizo também vídeos educativos retirados da própria internet; Softwares que a escola possui; Jogos educativos relacionados com o conteúdo na sala de informática; Práticas no laboratório de biologia; Confecção de maquetes e cartazes; Elaboração de músicas sobre o conteúdo; Debates (metade da sala é a favor de algum fato e a outra metade é contra); etc. (P5).

Para a construção de conceitos gosto de desenvolver aulas práticas, não apenas aulas no laboratório, mas sequencias didáticas para que os alunos entendam os conceitos. Além disso, gosto de promover a interpretação dos textos do livro didático ou dos que eu preparo. Para isso peço para que leiam e expliquem o que entenderam. Durante a leitura e as discussões resultantes das perguntas que faço vou fazendo a avaliação dos alunos (P6).

Houve também comentários sobre as formas de avaliação de três professores: “Avaliação é contínua e diagnóstica, usando avaliação escrita e avaliação de trabalhos” (P3); “Com relação aos instrumentos de avaliação, primeiro pela avaliação formativa e continuada por meio de atividades, discussões, provas formais e portfólios” (P4);

Para a avaliação também gosto de solicitar trabalhos que envolvam pesquisa e a produção de cartazes, maquetes, entre outros para que os

alunos compreender o conteúdo ou algo relacionado a ele de maneira mais complexa relacionando seu dia a dia e problemas sociais (P6).

Afim de identificar os principais aspectos elencados pelos professores sobre a sua formação no memorial elaboramos o quadro 02, que aponta categorias identificadas nas falas dos participantes.

Quadro 02 – Principais aspectos apresentados pelos professores acerca da formação.

Assunto	Aspectos apresentados pelos professores	Professor	Total
Detalhes da formação básica	Não se identificava com disciplinas científicas	P1	1 professor
	Professora que mudou a opinião sobre Biologia	P1	1 professor
Gosto pela licenciatura	Apresentaram os motivos que os levaram a gostar da licenciatura	P1, P6	2 professores
Dilemas enfrentados	Problemas enfrentados durante a graduação	P2	1 professor
Qualidade do curso de graduação	O curso foi excelente	P4	1 professor
	O curso foi bom	P2, P3, P5	3 professores
	Muitas aulas expositivas e o curso decoreba e memorístico	P1, P2, P4, P5	4 professores
	As aulas de graduação voltadas para o ensino eram de maneira superficial sem promover reflexão	P1, P2, P3, P6	4 professores
	Teve um professor que o apresentou a Filosofia da Ciências e modificou suas concepções sobre ensinar	P1	1 professor
	Destacam que o período de estágio foi curto e pouco para a atuação docente	P1, P2	2 professores
Atividade profissional	Não havia orientadores da área de ensino para o TCC	P1	1 professor
	Descreveram que apesar de tudo ainda são um pouco tradicionais	P1, P2, P5	3 professores
	Trouxeram a importância de mudar e melhorar	P2, P3	2 professores
	Apresentaram os recursos utilizados	P3, P4, P5, P6	4 professores
	Procuram fugir do modo tradicional de ensino	P4, P5, P6	3 professores
	Trouxeram aspectos sobre a forma que avaliam os alunos	P3, P4, P6	3 professores
	Comenta que a estrutura do colégio é muito boa	P5	1 professor

FONTE: Autoria própria.

Ao final, os professores realizaram uma análise reflexiva sobre todo o percurso de formação enfrentados por eles e o que isso contribuiu para as atuações em sala de aula, como P3 que afirmou, “Acho que essa questão me fez pensar muito, pois depois da minha formação que realmente descobri o quanto preciso aprender e o quanto não sei nada...” (P3).

Para realizar um panorama das reflexões obtidas no Memorial reflexivo, dos professores participantes da pesquisa, organizou-se o quadro 03.

Quadro 03 – Síntese sobre o conteúdo das reflexões sobre o período de formação dos professores.

Reflexão sobre a sua formação	P1	Durante a formação apresenta um crescimento, uma maior criticidade ao realizar questionamentos, aprendeu a ouvir os alunos e sempre repensar o ensino.
	P2	Entende que é muito importante todos se reciclarem e buscar melhorar. Apresenta algumas aspectos como a estrutura da escola, participação mais efetiva da família, um efetivo plano de educação que não sofresse interferência política e melhoria salarial.
	P3	Descobriu depois que começou a atuar que ainda tinha muito a aprender.
	P4	Acredita que a formação foi boa e que seu desempenho é satisfatório “porém o professor é um profissional em constante formação que ela sempre busca.
	P5	A formação foi apenas o começo e o seu desempenho era limitado. Já melhorou bastante com a busca por melhoria que ela realizou, porém ainda está querendo aprender mais sobre metodologia de ensino-aprendizagem.
	P6	A graduação pouco contribuiu, já os projetos e outras atividades mostraram como ser dinâmico como professor, mas a especialização foi o que mais contribuiu por elucidar como abordar os conteúdos de maneiras diferentes. Acredita realizar um bom trabalho, ter um bom relacionamento com os alunos e propor atividades e metodologias diferentes, apesar de predominar a aula expositiva. Quer trabalhar mais com atividades práticas.

FONTE: Autoria própria.

4. 2. CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A PRÁTICA REFLEXIVA

Quando questionados sobre como estes professores compreendem a prática reflexiva, é possível observar que alguns professores têm a concepção simplista sobre o que é a prática reflexiva, como Zeichner (2008) alerta para o que vem ocorrendo com o slogan ensino reflexivo, onde os professores têm a ilusão de serem reflexivos e terem poder e autonomia, porém ainda reproduzem e são influenciados por concepções e modelos de outras pessoas, como conceitua P3, “é estar constantemente buscando, pensar e mudar sua prática pedagógica”.

Outros demonstraram até pelo nível de formação, que tem uma visão mais complexa, citando inclusive autores que defendem a prática reflexiva:

A prática reflexiva, de acordo com Perrenoud, é o ofício do professor, pois compete a esse profissional a constante análise e reflexão (reflexão sobre a ação e ação sobre a reflexão) acerca de suas atividades docentes e pedagógicas buscando fomentar o processo de ensino e aprendizagem para a formação de um cidadão crítico e autônomo que busque por uma sociedade mais justa e sustentável (P4).

Na intenção de organizar o que os professores demonstraram ao definir prática reflexiva elaborou-se o quadro 04, onde elencamos as características apontadas pelo professores.

Quadro 04 – Atributos apresentados pelos professores sobre a prática reflexiva.

Atributos	Trecho das respostas	Professores	Total
Interação com o outro	“Pela característica dinâmica da atuação, é moldada pela interação com o outro e, e pela medida em que as diversas influencias integram um mesmo ambiente.”	P1	1 professor
A prática é contínua	“Ela não é momentânea, mas é fruto de discussões momentâneas que por sua vez influenciará outros tantos momentos.”	P1	1 professor
A prática reflexiva é um ensino construído de forma crítica para o aluno	“Uma prática reflexiva não é só passar o conteúdo conhecimento para o aluno mas também proporcionar meios para que ele pense nos seus caminhos, tome consciência de si e da sociedade.” “É um professor que pensa na aprendizagem dos seus alunos e não apenas na transmissão dos conteúdos.”	P2, P5	2 professores
Pensa sobre a prática	“É estar constantemente buscando, pensar e mudar sua prática pedagógica.” “Acredito que seja o professor sempre estar repensando nas suas atitudes como profissional.” “É o processo de repensar constantemente na ação pedagógica para analisar os aspectos positivos e negativos.”	P3, P5, P6	3 professores
Conceito de prática reflexiva com citações	“A prática reflexiva, de acordo com Perrenoud, é o ofício do professor, pois compete a esse profissional a constante análise e reflexão (reflexão sobre a ação e ação sobre a reflexão) acerca de suas atividades docentes e pedagógicas buscando fomentar o processo de ensino e aprendizagem para a formação de um cidadão crítico e autônomo que busque por uma sociedade mais justa e sustentável.”	P4	1 professor
Trouxe o conceito de reflexão na ação	“Compete a esse profissional a constante análise e reflexão (reflexão sobre a ação e ação sobre a reflexão) acerca de suas atividades docentes e pedagógicas.” “Isso pode ser feito com a reflexão sobre a própria ação didática.”	P4, P6	2 professores
O feedback dos alunos na prática reflexiva	“Ou por meio das revelações que os alunos fazem implícita ou explicitamente.”	P6	1 professor
O professor se avalia	“Penso que prática reflexiva é aquela na qual o professor avalia suas próprias atividades (aulas) de qualquer maneira, como exemplo, se colocando no lugar dos alunos.”	P7	1 professor
Mudar e melhorar a prática	“É estar constantemente buscando, pensar e mudar sua prática pedagógica.” “Dessa maneira é possível sempre melhorar o seu desempenho como professor, uma vez que não existe limite nesta categoria.”	P3,P7	2 professores

FONTE: Autoria própria.

Contudo, não foram todos que apresentarem referências sobre a prática reflexiva quando organizamos as respostas (Quadro 04) acerca da prática reflexiva notamos que em uma visão geral eles apresentam concepções condizentes, com o que defendem os autores como Schön (1992) e Freire (1996), porém os discursos são repletos de visões simplistas dessas reflexões (ZEICHNER, 2008). Realizando uma análise sobre esses conceitos de Schön e Dewey, os autores primários sobre reflexão na prática pedagógica, Doringon (2008, p. 9), define:

[...] a prática reflexiva na profissão docente é um movimento para colocar em suspensão a prática e para isso é necessário criar condições para a análise, para a crítica, criar modos de trabalho coletivo dentro das escolas, favorecendo uma atitude reflexiva. Refletir sobre sua prática, seu fazer, seu pensar educativo, suas condições de trabalho, sua identidade como profissional, assume constatar como o que faz, reinventa e protagoniza a ação, está constituído social e historicamente. Uma mudança de atitude, de modo de pensar e fazer, de compreender e de explicar é inevitável e necessária.

No Brasil Freire (1996), ao trazer as características necessárias para a prática do professor numa perspectiva autônoma, ressalta que não há docência sem discência. Para que o professor adquira a habilidade de ministrar uma aula é preciso que desenvolva a habilidade de aprender. Nesse sentido, o autor defende ser necessário um conhecimento teórico profundo aliado a capacidade de pesquisa sobre a sua própria prática. Porém, enfoca ao mesmo tempo, o respeito aos saberes dos educados, a aceitação do novo e entre outras características a de que o professor necessita refletir criticamente sobre a prática.

Segundo Zeichner (2008), existem visões que podemos chamar de concepções simplistas acerca da reflexão. Como observado nas falas sobre a autoavaliação que os professores realizaram, citada no quadro 04, ao afirmar que a prática reflexiva é avaliar, repensar e modificar, estes simplificam o conceito do ensino reflexivo. Apesar da prática reflexiva apresentar estas perspectivas, ressalta-se pautado em Zeichner (2008), que a reflexão vai além e requer elaboração do pensamento individual dos docentes para posterior análise conjunta e, assim proporcionando reivindicações dos docentes afim de mudar a realidade. Somente com um aspecto mais amplo um ensino pautado na reflexão pode influencia no processo ensino-aprendizagem,

contextualizando-o e tornando-o uma ferramenta para proporcionar a justiça social. O autor ressalta ainda, que todos os professores de alguma forma refletem e que ensino reflexivo com profundidade na reflexão sobre a ação, é algo mais amplo, pois exige discussões entre professores, exige teorias para fundamentar esta reflexão e também exige uma característica peculiar do professor que é a autonomia desse reflexão. O professor tem que ler e trocar idéias, mas também precisa apresentar o seu modo de atuar, visto que o professor é o único que pode encontrar as formas de trabalhar com seus alunos, pois é ele que conhece o ambiente e os conceitos prévios dos alunos e irá baseado nisso construir o conhecimento e desenvolver a crítica dos alunos aos conceitos científicos.

Nesse sentido, Libâneo (2002) apresenta uma visão filosófica deste movimento de reflexão proposto por Schön e destaca a importância de distinguir entre duas visões extremamente diferentes a reflexividade crítica e a reflexividade pragmática. A primeira é crítica porque possui influências teóricas do interacionismo sociocultural do Marxismo/neomarxismo, das análises fenomenológicas que são recortes subjetivos do real e da hermenêutica. Enquanto a reflexividade pragmática é cognitivista, tecnicista, acredita numa realidade pronta e acabada, ou seja, defende uma apreensão prática do real. As críticas a esse modelo de reflexividade neoliberal e que vem sendo adotada pelo sistema educacional, está no fato de ela simplesmente “treinar” os professores para refletirem, mas não construir essa reflexão de maneira individual e emancipadora que a reflexividade crítica proporciona.

4.3. PROFESSOR REFLEXIVO: COMO OS PROFESSORES SE AVALIAM

Com relação avaliação que os professores fazem de si mesmo, foi encontrado que, nenhum dos sete professores respondeu que “Não” é um professor reflexivo. Portanto todos consideram que de alguma forma eles são reflexivos mesmo que muitas vezes seja a reflexão simplista que Zeichner (2008) e Libâneo (2002) discorrem e que já foi discutida no subtópico anterior,

para melhor compreensão das respostas encontradas organizou-se abaixo (Quadro 05):

Quadro 05 – Autoavaliação dos professores quanto a ser ou não reflexivo.

Autoavaliação	Trechos das falas	Professor	Total
Sim	“Sim considero” / “Sim, me considero” / “Eu me considero uma professora reflexiva.” / “Penso que sim”	P3, P4, P5, P6	4 professores
As vezes	“Me considero (as vezes)” / “O tempo todo não”	P1, P2	2 professores
Acredita que sim	“Uma vez que desconheço o sentido completo de ser um professor reflexivo, acredito que dentro do meu conhecimento, sou um professor reflexivo.”	P7	1 professor
NÃO	-----	-----	-----

FONTE: Autoria própria.

A princípio a organização do quadro seria feita, com “Sim” e “Não”, porém surgiram respostas que apresentavam um certo indeterminismo (quadro 05) e por isso aumenta as possibilidades de classificação para não mascarar os dados. Nesse sentido destaca-se na classificação o conceito “acredita que sim”, onde o professor demonstrou-se sincero em não conhecer o termo e o conceito de professor reflexivo: “Uma vez que desconheço o sentido completo de ser um professor reflexivo, acredito que dentro do meu conhecimento, sou um professor reflexivo” (P7).

Analisando o perfil do professor P7, verifica-se que o mesmo é recém formado e cursa mestrado em área de Biociências. Chama atenção este fato e nos faz discutir a importância da formação inicial ser voltada para prática reflexiva e conceitos como ser um profissional que reflete a sua prática, mostram-se necessários a mudança que se propõe no Ensino de Ciências. Nesse sentido, entende-se que a renovação das concepções dos professores inicia-se na formação inicial, durante o estágio supervisionado. Para que esta formação seja significativa é preciso compreender quais são as habilidades e saberes pedagógicos necessários ao profissional docente. Para Gil-Perez (2003) é preciso não apenas melhorar o currículo dos cursos de formação docente, mas realizar uma preparação para que estes futuros professores compreendam e se preparem para desenvolver este novo currículo e que

sejam capazes de colocar em prática as teorias contemporâneas. Pimenta (2005) ressalta que somente teorias não bastam e que recentemente a formação de professores está com os olhos voltados para a prática pedagógica desse professor, onde o foco é contribuir para a formação da identidade docente. Essa construção do sujeito professor historicamente situado, inicia-se na formação inicial e colabora para o exercício da atividade docente “à posteriori”. Para a autora:

[...] professorar não é uma atividade burocrática para a qual se adquire conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas. Dada a natureza do trabalho docente, que é ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos historicamente situados, espera-se da licenciatura que desenvolva nos alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazer docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano (PIMENTA (2005, p. 18).

Foi solicitado aos professores entrevistados que além da autoavaliação da sua prática, que justificassem os motivos de serem reflexivos. Nesse sentido foi possível organizar um outro quadro 06, que apresenta as características para os professores se considerarem como “um professor reflexivo”:

Quadro 06 – Características apresentadas pelos professores que se avaliaram reflexivos.

Características para Sim	Trechos das falas	Professores	Total
Reflete	“Busco refletir sobre os diversos aspectos que influenciam o conceito que vou trabalhar e, os alunos com quem vou trabalhar.” / “Prima pela reflexão sobre minha prática e melhora da prática de acordo com a reflexão (reflexão sobre a ação e ação sobre a reflexão)” / “assim que a conclusão penso nas minhas atitudes” / “refletindo para que possa sempre estar melhorando.”	P1, P4, P6, P7	4 professores
Estar aberto a mudanças durante a aula	“Mas sempre me deixo aberto a novas possibilidades que possam aparecer no momento da aula (e sempre aparecem), busco utilizar estas interações feitas nos diversos momentos como um eixo para novas aulas.” / “a tentativa de resolver os problemas e interferências diárias no processo de ensino e aprendizagem.”	P1, P4,	2 professores
Incentiva os alunos a refletirem criticamente	Eu procuro fazer meus alunos refletirem, repensarem, tento relacionar o conteúdo científico com o senso comum e mostrar para ele que é importante não ficar somente no senso comum. Faço a ligação entre outras disciplinas, relacionando os meus conteúdos com os dos outros colegas.	P2	1 professor
Faz avaliações do seu desempenho	“Questionar sobre o que não está bom, como e onde melhorar, aceito sugestões e repenso minha prática.” / “ Faço sempre auto-avaliação das minhas	P2, P5, P6, P7	4 professores

	aulas.” / “assim que a concludo penso nas minhas atitudes.” / “acredito estar sempre avaliando minhas próprias aulas” / “Que nem sempre dão resultados satisfatórios”		
Feedback dos alunos	“Sempre o “feedback” dos meus alunos incluindo-os no processo de reflexão (autoavaliação).” / “Também sempre converso com os alunos, buscando saber que tipo de falha e de sucesso realizei, e sempre ao final da disciplina, peço uma carta com críticas e sugestões as minhas aulas.”	P4, P7	2 professores
Busca melhorar	“Sempre estou em busca de melhoria.” / “Faço minhas anotações no meu planejamento para que nas próximas vezes eu faça de forma diferenciada e melhor.” / “nas minhas atitudes, nas dos alunos e como poderia ser melhor. / “Sempre busco melhorar cada aula que será ministrada pela segunda vez, avaliando o que eu não obtive de resultado na aula anterior.”	P2, P5, P6, P7	4 professores
Pluralidade metodológica	“Tento trabalhar de acordo com a pluralidade metodológica para fomentar o processo de ensino e aprendizagem.” / “formas diferentes de ministrar minhas aulas.”	P4, P5	2 professores
Participar das atividades da escola	“Participar das atividades que envolvem a escola e a comunidade escolar, inclusive busco esta relação nas atividades que desenvolvo na sala de aula.”	P4	1 professor
Busca conhecimento	“Quero sempre aprender e aprimorar meus conhecimentos e metodologia.” / “Sempre buscando conhecimento / “A razão científica da prática, a ciência da minha postura perante a educação (quais referenciais teóricos me são base)”	P2, P3, P4	3 professores
Busca mudança	“mudando minha prática pedagógica.”	P3	1 professor
Formação continuada	“Interesse pela formação continuada autônoma.”	P4	1 professor

FONTE: Autoria própria.

Com o quadro 06 pode-se observar que, quando menciona-se as características para ser reflexivo, o termo “refletir” aparecer somente em quatro trechos das respostas dos professores (4 professores). Nesse sentido, os atributos elencados por eles são: estar aberto a mudanças, se autoavaliar, investigar o que os alunos acham, buscar mais conhecimento, buscar melhorar, procurar uma formação continuada, participar das atividades da escola, buscar uma pluralidade metodológica e incentivar o pensamento crítico do aluno, além de buscar mudanças sem dúvida são os caminhos para uma prática mais reflexiva. É possível destacar ainda que entre as características a de “estar aberto a mudanças”, ilustrada na fala: “Mas sempre me deixo aberto a novas possibilidades que possam aparecer no momento da aula (e sempre aparecem)” (P1).

Tal afirmação demonstra um aspecto do conhecimento que Schön (1992), acredita ser essencial, a reflexão-na-ação, e que todos os professores

têm e utilizam no momento dos imprevistos, como o professor traz na fala dele dizendo que para ser professor reflexivo é preciso lidar com as mudanças no planejamento, com aquele aluno que faz perguntas difíceis e todo o ambiente multifatorial da sala de aula. Schön (2000), chama esse conhecimento do professor de conhecimento tácito, aquele que se dá no momento da ação, e que com reflexão sobre a prática melhora a cada dia.

Notou-se que em algumas falas dos professores, estes classificam-se reflexivos, visto como uma contradição, pois ao justificarem os professores apresentaram características que os dificultam a desenvolverem como professores reflexivos. Desse modo, organizou-se o quadro 07, com os aspectos que segundo os professores impedem de serem reflexivos.

Quadro 07 – Características que os dificultam de tornarem-se reflexivos.

Características para não	Trechos das falas	Professores	Total
Formação tradicional	Eu fui educada de uma forma bem tradicional e mudar isso que está enraizado exige muita vontade, esforço, dedicação.	P2	1 professor
Problemas do sistema educacional	“Apesar de admitir que a organização da escola (sistema educacional) muitas vezes dificulta esta prática por parte do professor.”	P4	1 professor
Não consegue realizar as mudanças propostas	“Quando critico a mim mesma e penso em propostas de como poderia ser melhor não consigo realizar as mudanças que planejei no ano seguinte.”	P6	1 professor
Sente a necessidade de realizar anotações	“Então, estou percebendo a necessidade de ter um caderno para fazer essas anotações.”	P6	1 professor

FONTE: Autoria própria.

A primeira característica apresentada como empecilho na realização da prática reflexiva, é a formação inicial desses professores pautados ainda no ensino tradicional, apesar de aparecer em apenas uma das respostas do professor P2 (Quadro 07), observou-se que quando realizaram o memorial reflexivo, três dos professores descreveram que em suas atuações buscam fugir do ensino tradicional. Ainda sobre o quadro 07, notamos que um professor aponta os problemas com o sistema educacional como uma barreira além de outro professor que citou não conseguir realizar as mudanças necessárias. Concordamos que ainda é muito difícil se desvencilhar das práticas tradicionais e um dos motivos para isso é a qualidade da graduação desses professores, como observamos no Quadro 02 onde quatro desses professores,

classificaram as aulas da graduação como sendo expositivas e memorísticas, e ainda que três dos professores consideram que as disciplinas da área da educação eram realizadas de forma superficial e não promoviam reflexão.

A formação inicial e continuada dos professores precisa de melhorias e as pesquisas apontam onde serão necessários investimentos e ações políticas para que essas mudanças realmente ocorram. Como já apontada a maior barreira para essas mudanças são a formação dos professores, que apresentam concepções errôneas sobre a docência: ideias que se encontram impregnadas de senso comum dos professores. Uma dessas, diz respeito à concepção de muitos professores de que ensinar é um trabalho simples. Gil-Perez (2009) defende que é preciso na formação inicial superar esta concepção por meio de uma mudança didática que foca a apropriação de uma concepção de ensino/aprendizagem das Ciências como objeto de construção de conhecimentos. Assim,

[...] tal apropriação, para que se possibilite o deslocamento do modelo vigente de transmissão/recepção, deverá estar teoricamente fundamentada e ser fruto de uma vivência reiterada das novas propostas teóricas, além do período necessariamente breve de uma formação inicial. A preparação docente deverá estar associada, dessa maneira, a uma tarefa de pesquisa e inovação permanentes (GIL-PEREZ, 2009, p. 66).

Nesse sentido, o conceito apresentado pelo professor P2 vai de encontro ao o modelo e formação pautada ainda no método tradicional de ensino transmissão/recepção, este fato é um empecilho para o incentivo da prática reflexiva do professor. Para formar professores livres dessa prática é necessário proporcionar uma melhor formação inicial, mas também contribuir com discussões sobre essa temática junto aos professores atuantes. Assim,

A superação do modelo tradicional de formação por uma modalidade de caráter ativo de construção de conhecimentos nos assegura a posterior continuação do processo de auto-formação e formas de uso diferenciado dos conhecimentos adquiridos (MEDINA, 2000, p. 18).

Ainda sobre pontos desfavoráveis a uma prática reflexiva o professor P4, traz também a questão do sistema educacional, é evidente que um grande problema é o sistema e a burocratização do ensino público, a falta de estrutura, de materiais, a disposição do tempo, que é curto para todo o conteúdo, a carga

horária excessiva dos professores e os baixos salários desestimulantes, entre outros. Contudo, para efetivar tais mudanças faz necessário, políticas públicas e também que as pesquisas da área de ensino realizadas sejam ouvidas, como a da Krasilchick (2000):

No exame dessa proposta e de suas conseqüências na realidade da educação brasileira, é imprescindível analisar em uma perspectiva histórica a evolução das concepções curriculares preponderantes nesses últimos 50 anos, por meio dos quais foram expressos os desígnios dos governos e seus resultados nos vários níveis dos sistemas educacionais, desde o emissor das políticas até a realidade das salas de aula, que têm mudado muito mais em função da deterioração das condições de trabalho do que por injunções legais. Infelizmente, mantém-se um ensino precário com professores que enfrentam nas escolas problemas de sobrecarga, de falta de recursos e de determinações que deveriam seguir sobre as quais não foram ouvidos (p. 87).

Quanto a contradição encontrada nas respostas de P2 e P4 que afirmam se considerar reflexivos, mas trazem as suas dificuldades em realmente ser, deixa claro que este trabalho é pouco para avaliar se são ou não reflexivos. Porém a fala das dificuldades encontradas por P6 (quadro 07), faz pensar em um dificuldade que atinge todos os pesquisadores e ou professores: “Quando critico a mim mesma e penso em propostas de como poderia ser melhor não consigo realizar as mudanças que planejei no ano seguinte. Então, estou percebendo a necessidade de ter um caderno para fazer essas anotações” (P6).

Todas as teorias e pesquisas realizadas, apontam como é difícil se apropriar de uma mudança real na prática docente e além disso a professora descreve uma necessidade de realizar anotações, como em um caderno para recordar. Compreendendo as dificuldades dessa professora, entende-se segundo Porlán e Martín (1991), Zabalza (2004), Prieto (2003) que o uso do diários de aula é uma ferramenta pedagógica de reflexão da prática.

Para Zabalza (2004), o diário proporciona o acesso ao mundo pessoal, a explicitação dos próprios dilemas, e a posterior análise e avaliação do que pode ser reajustado proporcionando o desenvolvimento profissional. A professora apresenta uma estratégia, que sem dúvida levará a uma melhor reflexão, pois ao criar um acervo em que se possa perceber e refletir sobre o

que deu certo e/ou errado em suas atuações, valoriza a experiência e dinamiza a formação inicial por estimular a reflexão sobre a ação (SCHÖN, 2000).

Nessa abordagem, Porlán (1991. p. 10), considera que a utilização periódica do diário permite conhecer, [...] “o ponto de vista do autor sobre os processos mais significativos da dinâmica em que está imerso. É um guia para a reflexão sobre a prática, favorecendo a tomada de consciência do professor sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência”.

Concluí-se portanto, que o uso do diário de aula para realizar a reflexão na ação e sobre a ação, que se fará necessária por toda a carreira de professor, é uma forma de se promover a prática reflexiva (SCHÖN, 2000).

4.4. MOMENTOS DA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA

Os professores foram questionados sobre qual momento eles acreditam exigir maior reflexão. Qual momento da aula você acredita refletir mais intensamente? Planejamento, durante a aula, após a aula. Com as respostas dos professores elaborou-se o quadro 08, com os momentos de maior exigência e reflexão dos professores.

Quadro 08 – Momentos que exigem maior reflexão pelos professores.

Momento que exige mais reflexão	Trechos das falas	Professores	Total
Planejamento	“Primeiramente no planejamento que, apesar de muitos professores acharem que é somente o preenchimento de um papel burocrático, é essencial para uma boa aula.” / “mas penso que no momento do planejamento se exige mais reflexão.” / “É muito difícil refletir quando se elabora o planejamento porque se deve estabelecer uma boa conexão entre os objetivos, as metodologias e o conteúdo sem ter noção de como será a reação da turma em relação ao que for proposto.”	P2, P5, P6	3 professores

Durante a aula	“Quando estou ministrando as aulas também temos esses momentos quando estamos interagindo com nossos alunos.” / “B) ministrando a aula” / “Quando estou ministrando a aula, cada turma reage de uma forma diferente e imprevistos acontecem, assim o professor tem que ser flexível e se adequar rapidinho (pode mudar a estratégia, criar algo que até então não havia pensado).” / “Durante as aulas a reflexão acontece levando-se em consideração as diferentes variáveis como o perfil da turma e de cada aluno, a reação e envolvimento durante a realização das atividades propostas, entre outros.”	P2, P3, P5, P6	4 professores
Depois da aula	“Somente depois da aula temos o quadro geral para compreendermos e refletirmos sobre como somos e, como queremos ser enquanto professores.” / “Posteriormente para analisar minha aula, ver o que tenho que mudar, onde melhorar e o que posso manter.” / “Posteriormente é algo que gera os resultados, então o professor tem que refletir sobre os acontecimentos das suas aulas, seus atos, a participação de seus alunos e os resultados obtidos. Se for necessário o professor tem que retomar o assunto, fazer uma mediação e averiguar se o seu objetivo foi atingido.” / “Posteriormente a reflexão deve envolver desde o planejamento até os processos avaliativos.”	P1, P2, P6	3 professores
Nos três momentos	“Desta forma, procuro manter a postura de professor reflexiva tanto no planejamento quanto durante as aulas e após sua realização.” / “Esses 3 momentos exigem o mesmo grau de reflexão, porém de maneiras diferentes.”	P4, P2, P5, P6	4 professores
Apenas dois momentos: planejamento e depois da aula	“Acredito que dois momentos exigem maior reflexão: a fase de planejamento e a fase posterior.”	P7	1 professores

FONTE: Autoria própria.

Ao analisar o quadro 08, acima notamos que a grande maioria, quatro professores questionados acreditam que os três momentos exigem uma reflexão e que nos três momentos esta se faz necessária. Contudo, destaca-se na fala de dois professores que a fase da reflexão durante a aula existe, porém sem muita profundidade: “posteriormente, pelo fato de que é após o calor do momento que se tem a calma necessária para reavaliar os diferentes aspectos e repensar os argumentos para um novo diálogo” (P6);

Primeiramente, justificando o porquê de não citar o item b como momento de maior reflexão, acredito que durante a aula o professor está realmente concentrado em realizar sua aula da melhor maneira possível, e por ser um tempo relativamente curto, penso que a reflexão fica limitada neste momento. Mas afirmo que uma breve reflexão se faz sim, necessária neste ponto. Porém, antes e depois da aula, são os momentos no qual o professor pode raciocinar com mais clareza suas metodologias utilizadas e seus objetivos alcançados (P7).

Emana aprendizado dessa experiência, ainda mais atualmente quando a escola sofre mudanças quase que diárias e os profissionais docentes, necessitam acompanhar para diagnosticar, refletir e adquirir competências para lidar, com os alunos, imersos na sociedade da informação e conhecimento. Em que o aluno passou a depender cada vez menos do professor e passou a ser cada vez mais autônomo (ALARCÃO, 2011). O professor deve repensar sua prática e reconstruir seu papel como mediador dessa aprendizagem do aluno. Segundo Schön (2000), existem três momentos de reflexão: a reflexão-na-ação, a reflexão-sobre-a-ação e a reflexão-sobre-a-reflexão-na-ação. Oliveira (2002, p. 32-33), discorre sobre esses três tipos de reflexão:

Os dois primeiros tipos são essencialmente reactivos, separando-os apenas o momento em que têm lugar, o primeiro ocorrendo durante a prática e o segundo depois do acontecimento, quando este é revisto fora do seu cenário. É ao reflectir sobre a acção que se consciencializa o conhecimento tácito, se procuram crenças erróneas e se reformula o pensamento. Como refere Alarcão (1996), essa reflexão consiste numa reconstrução mental retrospectivada acção para tentar analisá-la, constituindo um acto natural quando percebemos diferentemente a acção.

A reflexão sobre a reflexão na acção é aquela que ajuda o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Trata-se de olhar retrospectivamente para a acção e reflectir sobre o momento da reflexão na acção, isto é, sobre o que aconteceu, o que o profissional observou, que significado atribui e que outros significados pode atribuir ao que aconteceu.

O autor salienta ainda, que essa reflexão sobre a reflexão na ação quando orientada ela se caracteriza por uma reflexão proativa que tem lugar quando se revisitam os contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, ajudando a compreender novos problemas, a descobrir soluções e a orientar ações futuras.

Contudo conclui-se a análise das concepções, com a frase da professora P4, que definiu com suas palavras o que ela compreende sobre o ensino reflexivo: “Eu entendo a reflexão enquanto um processo global, que deve atingir desde minha formação profissional até a sala de aula e minhas ações enquanto cidadã” (P4).

Esta professora cursa o doutorado e sua visão é bastante profunda, o que nos demonstra que a formação contínua é um caminho aos professores que pretendem obter mais subsídios para a reflexão da prática. Nessa perspectiva, Freire (1996) aponta que uma das características para esse

professor ser reflexivo é estar aberto a aprender constantemente. Corroborando com os pesquisadores do ensino reflexivo Freire (1996), um educador relevante no Brasil, por incentivar a mudança na maneira de ensinar, também defende a reflexão crítica sobre a prática e a coloca como peça chave para que o ensino seja libertador, e para que o professor alcance sua autonomia e promova esta autonomia ao seu educando. Freire (1996, p. 15), afirma que [...] “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Por fim, as ideias de Schön (1992) são centradas na crise educacional e no conflito entre o saber escolar e reflexão-na-ação de professores e alunos. As pesquisas realizadas por ele demonstram que à maioria dos professores acreditam que são dotados de um conhecimento e que precisam transmitir isso aos alunos. O aluno não tem espaço para realizar suas próprias reflexões sobre os temas abordados na escola, pois estas “reflexões” são determinadas pelos professores, num típico ensino transmissivo. O autor ressalta que o ensino escolar é categórico e fragmentado e não permite que o aluno associe diferentes formas de pensamento.

Nesse sentido, defende que é preciso se apropriar de outra visão de ensino, um ensino em que se dá razão ao aluno, e permita expressar o seu conhecimento tácito, e ficar confuso primeiramente para então aprender, fugindo de respostas prontas, como “verdades únicas”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados analisados, denota-se que os professores de alguma forma refletem sobre a sua prática, porém de forma simples. A forma como cada um, trabalha essa maneira de refletir, foi evidenciada, mas com limites visto que as reflexões em todos os níveis não puderam ser identificadas neste trabalho, exigindo uma pesquisa mais ampla. Contudo, observou-se nas falas desses professores, que aprimorar-se e melhorar a prática docente, constantemente é uma pretensão. Dessa maneira, a presente pesquisa indicou que a formação inicial, dos atores da pesquisa, apresentou-se segundo as respostas, falhas e pouco reflexiva. Entretanto foi possível inferir que todos os discursos, os professores procuram não praticar esse modelo de ensino tradicional ultrapassado na teoria, mas encontram ainda dificuldades.

A maioria dessas dificuldades poderiam ser superadas, com grupos de reflexão da prática e o próprio uso do diário da prática pedagógica, como citado por uma professora. Porém ambas as ações, para estimular a reflexão na prática docente dos professores de Ciência e Biologia, continuam sendo barradas por problemas do sistema da educação, onde falta tempo para essas medidas, além da desvalorização financeira que não estimula os profissionais. Demonstrando que de pouco vale estimular os professores e exigir que sejam reflexivos, quando a escola não é reflexiva e não existem políticas públicas para que o ambiente seja favorável à reflexão.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. Cortez Editora, São Paulo, (2) p. 40-57, 2003.
- AMARAL, Ivan Amorosino. **Metodologia do ensino de ciências como produção social**. São Paulo, Maio 2006. Disponível em <<http://www.fe.unicamp.br/ensino/graduacao/downloads/proesf-MetodologiaEnsinoCiencias-Ivan.pdf>>. Acesso em 24 de outubro de 2014.
- ANDRADE, M. A. B. S. de A. Epistemologia da Biologia: uma proposta didática para o Ensino de Biologia, p. 13-35. In: ARAUJO, E.S. N. N.; CALUZI, J. J.;
- CALDEIRA, A. M. de A.; (Orgs.). **Práticas integradas para o Ensino de Biologia**. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- CACHAPUZ, A.; Gil Pérez, D.; Carvalho, A.M.P.; Praia, J. e A. Vilches. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2011.
- CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Didática e epistemologia da Biologia. Pp. 73-86, in: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine S. Nicolini Nabuco de orgs.). **Introdução à didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras, 2009.
- CARVALHO, A. M. P. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- DORIGON, Thaisa Camargo; ROMANOWSKI, Joana Paulin. A reflexão em Dewey e Schön. **Revista Intersaberes**, Curitiba, ano 3, n. 5, p. 8 - 22, jan./jul. 2008.
- GATTI, Bernardete A.. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, Abril 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 de Outubro de 2014
- GIANOTTO, D. E. P. *et al* (org.) **Formação docente e instrumentalização para o ensino de Ciências professores**. Maringá, Eduem, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2000.
- GOMES, Regina Sandra. Grupo focal uma alternativa em construção na pesquisa educacional. **Cadernos de pós-graduação**, São Paulo, v. 4, Educação, p. 39-45, 2005.
- GONZAGA, Patrícia da Cunha. A trajetória formativa do professor de Biologia e suas contribuições para o processo de alfabetização biológica / Patrícia da Cunha Gonzaga. – 2013.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. Editora Universidade de São Paulo, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo Perspec. [online]. 2000, vol.14, n.1, pp. 85-93. ISSN 0102-8839. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro?, p. 53-79 in PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, W; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto e som: um manual prático**. 6ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MAYR, Ernest. **Isto é biologia: a ciência do mundo vivo**. São Paulo: Companhia da Letras, 2008.

MEDINA, Naná Mininni. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental. **Textos sobre capacitação de professores em Educação Ambiental**. Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil. [s.l]. 28 e 29 de março de 2000.

NEUBAUER, Rose: **Quem tem medo da progressão continuada?** Ou melhor, a quem interessa o sistema de reprovação e exclusão social? Artigo da SEE, São Paulo, 2001.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e profissão docente**. In: Nóvoa (org.) *Os professores e a sua formação*, Lisboa, Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, L Serrazina - Refletir e investigar sobre a prática profissional, 2002.

PACHECO, J. A. **Formação de Professores**. Braga: Universidade do Minho, 2003. Disponível em: <http://webs.ie.uminho.pt/jpacheco/files/formacaoProfessores.pdf> de agosto de 2014.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia**, 2008.

PERRENOUD, Ph. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógicas. Porto Alegre : Artmed Editora (trad. en portugais de Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant. Professionnalisation et raison pédagogique. 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID - Detalhamento de SUBPROJETO de Licenciaturas: Ciências Biológicas. **EDITAL Nº 02/2009 – CAPES/DEB**.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa (org.) *Os professores e a sua formação*, Lisboa, Dom Quixote 1992.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo – um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre, Editora Atimed, 2000.

SILVA, Otto Henrique Martins da. **O Programa de desenvolvimento educacional do Paraná – PDE/PR**. Anais do IX Cong. EDUCERE III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia PUC-PR. 28 e 29 de outubro de 2009. Disponível em http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2423_1687.pdf. Acesso em 16 de Outubro de 2014.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S no ensino de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 2006.

ZEICHNER, Kenneth M.. Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 103, Aug. 2008.

APÊNDICE(S)

01 - Questionário semiestruturado



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação
Curso de Especialização em Ensino de Ciências
EAD – Campus Medianeira

Aluna de pós-graduação: Gláucia Britto Barreiros

Orientadora: Juliane Maria Bergamin Bocardi

Tema da pesquisa: O conceito de professor reflexivo: uma análise sobre as concepções de professores de ciências

Nome:	Idade:
Formação:	
Colégio em que leciona:	
Disciplina:	
<p>As questões dispostas a seguir não apresentam número de linhas e nem uma conformação de como devem ser respondidas. O intuito é deixa-lo livre para responder (digitado ou manuscrito). Antes mesmo de responder agradeço pela atenção e contribuição no meu desenvolvimento profissional, visto que as informações coletadas me auxiliarão como pesquisadora e também contribuirão para o Ensino de Ciências de modo geral.</p>	
<p>1. Primeiramente antes de responder o questionário gostaria de pedir para que realize um Memoria reflexivo sobre sua carreira profissional. Para facilitar</p> <p>a) formação profissional (início, término e local);</p> <p>b) um breve comentário sobre a qualidade do curso de graduação em relação a sua formação profissional;</p> <p>c) Relato sobre as metodologias e estratégias utilizadas pelos seus professores no curso de graduação.</p> <p>d) Relato de como você é na sala de aula, suas experiências quanto às metodologias e estratégias que utiliza como professor no dia a dia da sala-de-aula, quais os instrumentos de avaliação, recursos materiais que tem disponíveis, número de aulas, alunos e disciplinas.</p> <p>e) Conclusão: Qual a análise que você faz entre a sua formação, seu desempenho profissional e o que você gostaria de melhorar em termos profissionais.</p>	
2. O que você entende por prática reflexiva?	
3. Você considera ser um professor reflexivo? Que características você apresenta para ser (SIM), e/ou para NÃO ser um professor com este perfil?	
4. Durante suas atuações, que momento você acredita exigir maior reflexão: a) planejamento; b) ministrando a aula e/ou c) posteriormente?	