

Significados e sentidos produzidos por professoras de Ciências da Natureza sobre as TIC e o ensino Interdisciplinar¹

Meanings and senses produced by the natural sciences teachers about ICT and Interdisciplinary teaching

Neide Marlene Traesel¹

¹Professora da Rede Estadual - Santa Rosa- RS- Mestranda do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado de Educação nas Ciências - Unijuí
¹neidetraesel@gmail.com

Fernando Jaime González²

²Professor Doutor do PPG em Educação nas Ciências da Unijuí
²fernandojaimegonzalez@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta significados e sentidos produzidos por professoras de Ciências da Natureza (CN) relacionados às TIC e o ensino interdisciplinar. Reconhece o trabalho docente como competência fundamental na escolha de métodos e materiais utilizados para o planejamento e desenvolvimento das aulas e da relação entre docentes e estudantes. Participaram do estudo seis professoras de uma escola pública estadual que lecionam na área de CN no Ensino Médio. Pesquisa do tipo qualitativa. Os dados foram produzidos a partir de entrevistas individuais semiestruturadas e analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). De modo geral, as professoras estão cientes sobre a importância do uso das TIC para o trabalho docente e da implementação do ensino interdisciplinar.

Palavras chave: conhecimento, saber, trabalho docente.

Abstract

This article presents meanings and senses produced by the natural sciences teachers about ICT and interdisciplinary teaching. Recognize the teaching work as fundamental competence in the choice of methods and materials used for planning and developing of classes and the relationship between teachers and students. Six teachers from public school state, who teach in the CN area in high school, participated in the study. The data were produced by individual semi-structured interviews and were analyzed by Discursive Textual Analysis (DTA). In general, the teachers are aware about the importance of ICT use for the teaching work and the implementation of interdisciplinary teaching.

¹Recorte da produção inicial de dados para a dissertação de mestrado de Neide Marlene Traesel no PPG em Educação nas Ciências - UNIJUÍ. Orientada pelo Professor Dr^o Fernando Jaime González.

Key words: knowledge, know, teaching work.

Introdução

Junto às transformações da sociedade contemporânea, do novo papel atribuído à escola e ao trabalho desenvolvido pelo professor, também nos colocamos, mais especificamente nas últimas três décadas, diante das novas tecnologias da informação e comunicação (doravante TIC) emergentes do mundo globalizado e postas às portas de nossas salas de aula. Contudo, é notório e reconhecido de que a incorporação das TIC às práticas pedagógicas, se trata de caminho sem volta (MARQUES, 2003; GIORDAN, 2013). Por isso, o debate acerca do trabalho do professor, da sua relação com a classe, no exercício da profissão enquanto agente de transformação e inclusão social (TARDIF e LESSARD, 2014), torna-se um dos temas de maior relevância no que diz respeito ao futuro da educação. E, diante disso, o debate aqui proposto toma proporções ainda maiores.

A discussão em torno do tema da inserção das TIC em ambientes educacionais se avoluma a cada dia à medida que se tornam mais presentes na sociedade de modo geral. Em âmbito acadêmico, é possível encontrar diversos autores que se ocupam do debate acerca, principalmente, da inserção e do uso das TIC nas escolas (MARQUES, 2003, 2006; KENSKI, 2008; PAIS, 2010; GIORDAN, 2013; NERY; ZANON, 2016).

Também são relevantes estudos que, diante das novas funções exigidas da escola, tratam do trabalho desenvolvido pelo professor. Podemos destacar, entre outros, aqueles estudos que se ocupam das características da profissão, dos enfrentamentos e particularidades do trabalho docente (GAUTHIER; MARTINEAU, 2001; TARDIF; LESSARD, 2014). Muitos destes trabalhos, também tratam do uso que o professor faz das TIC no ambiente escolar (KENSKI, 2008; PAIS, 2010; GIORDAN, 2013; NERY; ZANON, 2016; SELLES; ANDRADE, 2016). Questões essas, se revelam desafiadoras aos educadores e pesquisadores, mas, também ao mesmo passo, despertam interesse pela relevância social desempenhada.

Além disso, para o presente trabalho, nos importa tratar do ensino interdisciplinar, assim como sua influência no trabalho docente. Esquecida durante muitas décadas, a interdisciplinaridade, volta agora como palavra de ordem das propostas educacionais, não só do Brasil, mas no mundo (FAZENDA, 2013).

Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo reconhecer os significados² e sentidos³ produzidos por professoras de Ciências da Natureza, no Ensino Médio, sobre docência, uso das TIC e o ensino interdisciplinar. Vale ressaltar que este trabalho é um recorte de um estudo em nível de mestrado, intitulado *O Desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico Tecnológico do Conteúdo de Professoras de Ciências da Natureza de Ensino Médio participantes de uma experiência de planejamento interdisciplinar com suporte digital*. O projeto maior é constituído de três blocos: Etapa 1 – Diagnóstico; Etapa 2 - Encontros de Planejamento Coletivo; Etapa 3- Sistematização. Para o presente artigo, destacamos apenas algumas das categorias que emergiram durante entrevistas referidas à Etapa 1, visto o espaço disponível para a escrita.

² relação de reconhecimento, de apreço; valor, importância, significação, significância; *Significação* ('representação mental').

³ acepção ou definição.

Procedimentos Metodológicos

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa. Procedimento de pesquisa muito utilizado na área educacional, pelo fato de o pesquisador submergir no campo a se investigar (TRIVIÑOS, 1992). Essa abordagem metodológica ainda permite, de acordo com Gil (2010), uma relação entre o sujeito da pesquisa e o universo a ser investigado, e que deverá ser explicada de forma descritiva. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola estadual no município de Santa Rosa, RS. A escola se localiza em um bairro da cidade e contava com aproximadamente 800 estudantes, 53 professores e 13 funcionários no ano letivo de 2016.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com seis professoras de Ciências da Natureza - CN (Química, Física e Biologia), que atuam no Ensino Médio, sobre suas concepções acerca do trabalho docente, o uso das TIC e do ensino interdisciplinar. As professoras se encontram semanalmente para a reunião de área na escola, oportunidade que foram convidadas a participar da pesquisa. Após apresentada a proposta de trabalho, leitura e assinatura do termo de consentimento, foram realizadas as entrevistas, gravadas e posteriormente transcritas. A análise dos dados se deu por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), que, conforme Moraes e Galiuzzi (2011), corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos, possibilitando assim, desde a análise de conteúdo tradicional e a análise de discurso, representando um movimento interpretativo de caráter hermenêutico.

A entrevista foi estruturada em três blocos: 1 - Formação docente inicial e continuada; 2º- Concepção e percepção sobre fazeres pedagógicos, trabalho interdisciplinar, experiências com as TIC, estudantes e as TIC e, 3º - Proposições enquanto docência, didática, experiências interdisciplinares, experiência com as TIC, utilização das TIC. As entrevistas foram realizadas entre os meses de outubro e novembro do ano de 2016, com pretensão de desenvolver diagnóstico inicial relacionado ao projeto anteriormente citado, que será desenvolvido na escola no ano de 2017.

Resultados e Discussão

Dentre as seis professoras entrevistadas, três possuem Licenciatura em Física; duas em Química, e uma em Ciências Biológicas. As seis docentes possuem pós-graduação em nível de especialização em várias áreas. Uma é Mestre, e no presente momento está cursando doutorado.

Para identificar as professoras utilizaremos as siglas: P. 1, 2 e 3 Fís.; P. 1 e 2 Quí. P. 1 Bio.

Formação e o trabalho docente

Em relação ao trabalho docente e formação, as entrevistadas deixam claro de que ser professora foi uma escolha pessoal, e pretendem seguir na profissão enquanto estiverem trabalhando. Além disso, demonstram carinho ao falarem da profissão, demonstram que gostam do que fazem. Revelam que não se imaginam desempenhando outro labor a não ser a docência.

“Meu sonho sempre foi ser Professora, e desde criança é isso que eu queria ser. Fiz Magistério, trabalhei em vários lugares, estudei diferentes áreas, mas, deixei tudo, pois eu queria é ser Professora” (P. 2 Fís.).

Mesmo que já tenham desempenhado outras atividades não relacionadas à educação, para elas, a docência é o espaço onde sentem-se realizadas, pois seu trabalho se desenvolve com crianças, jovens, adolescentes e também adultos, e, através dele, tem possibilidade de fazer e ser a diferença na vida desses estudantes. Isso, para as entrevistadas, representa o verdadeiro significado da docência.

As professoras também salientam algumas de suas preocupações em relação ao trabalho docente, principalmente a problemas de aprendizagem que alguns alunos apresentam, a indisciplina e falta de limites. Também lhes assusta a falta de vontade em aprender e de comprometimento com o ato de estudar por parte de muitos alunos.

“Me angustio muito, por isso quero entender por que alguns alunos não aprendem” (P.1 Fís.).

Durante as falas das professoras pode-se identificar situações muito comuns relacionadas ao cotidiano e prática das professoras. Situações essas, que exigem atitude crítica e argumentativa dos profissionais da educação diante determinadas circunstâncias. A primeira professora (que inclusive estava com a voz embaraçada na hora de falar), expõe sua preocupação em relação a dificuldade de aprendizagem demonstrada por muitas crianças. Dificuldades que ela não sabe como lidar, por isso, foi em busca de cursos de formação continuada, no anseio de encontrar subsídios que possam lhe auxiliar nessas e outras situações relacionadas aos desafios do trabalho docente. O trabalho docente apresenta peculiar característica, pois o professor é o único profissional (comparado com, por exemplo, médico, psicólogo, enfermeiro, policial) que precisa “criar”, “despertar” o desejo no seu objeto de trabalho, no outro sujeito. Em seu trabalho, o professor se relaciona com sujeitos, e, esses sujeitos por sua vez, apresentam diferentes objetivos e perspectivas. Consequência disso é uma exigência feita à ação do professor, ela precisará ser intencional.

“No meu entendimento, os alunos precisam participar das discussões, participar ativamente, para a possibilidade de construção de aprendizagens. O professor precisa motivar, chamar o aluno para o interesse na aula. Nem sempre isso é tão fácil assim” (P. 2 Quí.).

“O professor precisa continuamente estar estudando e buscando se aperfeiçoar. Aprendemos ser professores na prática e no estudo” (P. 3 Fís.).

Por outro lado, a fala da segunda professora, se refere ao modo como o professor aprende a ser professor. Sob a perspectiva de Guillot (2008), o professor é, por seu estatuto, um servidor da República. A escola é oficialmente uma instituição que tem uma missão de serviço público. Sob a ideia de que o professor, por sua profissão tem missões institucionais de formar, instruir e educar (SAVATER, 1998; GUILLOT, 2008) e, uma formação profissional, assim como ser professor, não se refere a uma projeção, mas sim um aprendizado. Nesse sentido, aprender a exercer a profissão de professor requer dos sujeitos uma verdadeira postura de comprometimento e empenho, também dependerá disso a efetivação da prática profissional docente.

Para as entrevistadas, um ponto que se destaca é a falta de espaços que se disponham a ouvir e entender o que se passa na escola.

“ O professor precisa ser ouvido e isso não acontece muito. Mesmo que tenhamos espaços de formação, nossas reclamações e sugestões muitas vezes não são atendidas” (P. 2 Quí.).

Escutar os professores possibilitaria uma melhor compreensão das angústias e inquietações desses profissionais, tornaria o entendimento sobre a escola, especialmente de educação básica, mais coerente e voltada a realidade real e concreta das situações dos contextos escolares. Tardif e Lessard (2014, p. 8), argumentam de que “a maioria dos pesquisadores em ciências da educação reconhece plenamente, agora, a importância de partir da análise dos contextos cotidianos nos quais atuam os agentes da educação, para melhor descrever e compreender sua atividade, com suas particulares dificuldades e seus pontos fortes”. Por isso, o trabalho

colaborativo entre professores da educação básica e pesquisadores em educação, representa grande avanço para que ocorram melhorias nos diferentes níveis de ensino.

Via de regra, a posição privilegiada dos professores na linha de frente do empreendimento social que educa crianças e jovens, sobretudo, não encontra correspondência no acolhimento e na incorporação de suas experiências e de seus saberes às políticas que buscam regular e conduzir esse mesmo empreendimento (SELLES e ANDRADE, 2016, p. 40).

Concepções e percepções sobre o uso das TIC e o trabalho docente

O um dos principais objetivos que regem os processos de ensino e aprendizagem na escola é a aquisição de conhecimento pelo aluno. Nesse sentido, o trabalho docente desempenha papel fundamental para que o aluno aprenda, e a necessidade de interação e significação entre os sujeitos envolvidos é uma das principais características desse processo. Considerando isso, voltemo-nos para o uso das TIC e o ensino interdisciplinar e para as relações com o trabalho docente nas Ciências da Natureza. Abordagem que se torna relevante visto que, conforme nos colocam Marques (2003) e Pais (2010), são as novas tecnologias da informação, mais do que recursos a que importa apelar, significam, para a educação escolar, especificamente para o trabalho em sala de aula, desafios outros que se imprimem, às distintas articulações de linguagens, ao mundo, à sociedade, à cultura e às identidades sociais e singularizadas.

As professoras reconhecem as TIC como recursos capazes de potencializar o processo de ensino e de aprendizagem. De que são ferramentas importantes para a educação na contemporaneidade, e que é imprescindível e necessária a incorporação delas ao trabalho docente.

“Utilizo vídeos, músicas, enciclopédias, simulações. A partir disso, é possível apresentar aos alunos as questões cotidianas, projeções, “teoria mais prática”, coisas do cotidiano, que não é possível visualizar sem o uso da tecnologia digital. Porém, o professor, nem os alunos, estão totalmente preparados para esse uso” (P.1 Fís.).

Nesse sentido, percebe-se que a professora atribui importância no uso das TIC para uma relação/aproximação significativa dos alunos com o objeto do saber da Física. Propiciando assim, com que os alunos se relacionem e signifiquem conceitos e conteúdo que, sem o auxílio das tecnologias digitais, seria quase impossível de ser feito. Contudo, também entende que ainda existem muitas limitações, tanto de materiais como de formação, tanto para os professores como dos alunos no que diz respeito ao uso dos recursos digitais.

Sobre a falta de preparo dos alunos para usar as TIC, interpretamos que as professoras têm uma expectativa de que pelo fato dos alunos usarem as tecnologias nos processos de sociabilidade cotidiana, também poderiam utilizá-las para estudar.

“Os alunos têm muita dificuldade em trabalhar com as TIC, usam pouco a Internet para pesquisar, não sabem usar, gostam de vídeos, Datashow. Tem mais interesse quando se usa essas ferramentas em sala de aula, muitas vezes os alunos acham cansativo o uso de equipamentos multimídia, pois também não estão acostumados com essa prática. Os alunos usam mais o celular, mas não necessariamente para estudos, muito mais para redes sociais” (P. 1 Quí.).

Também é possível identificar na fala da professora acima, a atribuição aos alunos da responsabilidade em fazer uso correto das TIC em sala de aula. Logicamente, a professora não o faz por má fé, ou descaso, mas por desconhecimento sobre a forma de usar as TIC ou até mesmo insegurança em assumir um compromisso frente às novas tecnologias. Tal atitude é facilmente compreendida, uma vez que todas as entrevistadas declararam não ter tido contato

com as TIC em suas formações iniciais. Duas das entrevistadas afirmam que durante as especializações tiveram algum contato, porém muito mais teórico do que propriamente prático e efetivo com os recursos das TIC.

Mas, mesmo que em alguns momentos a fala das professoras se remeta ao uso inadequado dos alunos (e também dos professores) das TIC, todavia se mostraram esclarecidas do papel desempenhado pelo professor no que diz respeito a mediação do conhecimento.

“O professor precisa escolher as tecnologias que vai usar na sala de aula em função dos conteúdos que vai trabalhar, senão, corre o risco de estragar a aula e não ensinar nada” (P. 2 Fís.)

Essa fala da professora vai ao encontro do que colocam Kenski (2008) e Pais (2010), de que os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependem muito mais das pessoas envolvidas e de como atuam no processo, do que das tecnologias utilizadas por elas, sejam o livro, o giz, a caneta ou o computador. Desse modo, agora ainda mais, o professor precisa intervir na forma e função que dará às TIC na escola, pois não se trata de quais tecnologias utilizar, mas sim, da maneira que serão utilizadas e dos objetivos que se pretende alcançar a partir desse uso.

Nesse contexto, se percebe a clareza de entendimento das docentes, de que ao professor cabe a competência de se tornar um orientador na ótica da interlocução dos saberes escolares. Não mais ser o professor um postulador de verdades acabadas que são transferidas passivamente aos alunos. Antes disso, de acordo com Marques (2003), o professor passará de uma relação de transmissão de verdades estabelecidas na verticalidade, passa então para uma relação de horizontalidade nas relações pedagógicas.

Um aspecto a ser salientado é o fato de que várias menções das professoras estavam concentradas no que poderíamos denominar de *“tecnologias de exposição”* ou de *“espetacularização do ensino”*. Não necessariamente, nesse contexto, o uso da tecnologia estaria em função de colocar o aluno num papel ativo durante os processos de ensino e de aprendizagem.

“O uso das TIC facilita muito no desenvolvimento de pesquisas, principalmente na questão de buscar referenciais para fazer trabalhos, projetos, através de imagens, vídeos, textos, gráficos. O Datashow, PowerPoint, as apresentações de trabalhos, slides, vídeos, ajudam na representação em sala de aula. As fórmulas químicas podem ser visualizadas e com isso haver melhor entendimento sobre a disposição das moléculas, possibilitando entendimento daquilo que estão estudando” (P. 2 Quí.).

Mas, mesmo assim, como podemos perceber acima, existe certa preocupação das professoras em relação aos estudantes quando colocados em situações de aprendizagens com possibilidade de uso das TIC no ambiente escolar. Pois, do ponto de vista da aprendizagem, as TIC são capazes de favorecer o desenvolvimento do pensamento que se constrói em meio a um processo mediado por instrumentos, cujos exemplos vão desde imagens, palavras, lápis ou computadores (GIORDAN, 2013). Por isso, a relação do sujeito com as novas TIC poderá potencializar e transformar também a forma de como os sujeitos aprendem e se relacionam com o aprendido. Por intermédio disso, produzir novos conhecimentos.

Mesmo com muitas dificuldades, falta de materiais, recursos humanos, pouca ou nenhuma formação para o uso, ainda assim, todas as professoras afirmam que fazem uso de alguma forma das TIC, seja para seu planejamento ou diretamente na sala de aula. E também afirmam que gostam muito dos resultados que percebem, mesmo que às vezes podem ser sutis, mas ainda assim, indicam que o caminho a seguir é o da inclusão das TIC ao trabalho docente.

Para além disso, Nery e Zanon (2016), destacam que também o professor, em seus processos formativos, faça uso das TIC, não só para se atualizar no sentido amplo e nos conhecimentos sobre tal uso como estratégia de ensino aliada com propósitos didáticos e pedagógicos pertinentes ao objeto de conhecimento, como também, para agilizar suas próprias tarefas docentes rotineiras. Ou seja, o trabalho docente pode sofrer influências a partir do uso das TIC tanto na ação direta e mediada na sala de aula com os estudantes, assim como no desenvolvimento pessoal, de planejamento e formação profissional.

O ensino interdisciplinar e a relação com o trabalho docente

Para se tratar do trabalho do professor em tempos de mudanças e ressignificações dos sentidos atribuídos à profissão docente, assim como da instituição escola, surge também agora renovado o debate sobre a interdisciplinaridade escolar (FAZENDA, 2013). Entretanto, ao se tratar de ensino interdisciplinar, para muitos educadores isso representa adentrar em território perigoso e ameaçador, cercado de incertezas, dúvidas e até mesmo concebido com desprezo e preconceito. Da mesma forma que é tratada a inclusão, ou não, das TIC na escola, assim também nos parece que falar de interdisciplinaridade poderia causar certo desconforto e desconfiança aos educadores.

“O trabalho interdisciplinar é fundamental, mas nem todos os professores estão dispostos em trabalhar de forma interdisciplinar, o professor precisa estar engajado para que dê certo, é preciso estar disposto” (P. 1 Fís.).

Motivos que justifiquem certos modos de reação por parte dos educadores em relação ao tema interdisciplinaridade não faltariam. Pois, como destaca Fazenda (2013), muito se pronuncia a palavra interdisciplinar, mas os educadores não sabem ao certo o que e como fazer com ela. Ao mesmo tempo, os professores sentem-se perplexos frente à possibilidade da implementação na educação. Desse modo, essa perplexidade é traduzida para alguns, em tentativas de construções de novos projetos para o ensino.

Mesmo que, nos projetos interdisciplinares se possa perceber uma marca de insegurança, apesar disso, avançar no debate é imprescindível na tarefa de compreender a interdisciplinaridade. Pode-se dizer que estamos no caminho certo, pois perceber-se interdisciplinar é o primeiro passo em direção a um fazer interdisciplinar e a um pensar interdisciplinar. Perceber-se envolvido nesse movimento de pensar-se a partir da interdisciplinaridade é assumir a insegurança em vez de postergar, e assumir a insegurança pressupõe o fato de a exercer com responsabilidade (FAZENDA, 2013).

“A interdisciplinaridade possibilita a articulação sobre diversos assuntos, é isso que pude perceber nas experiências de projetos interdisciplinares que tive. São trabalhosos, mas valem muito a pena” (P. 1 Bio.).

Das seis professoras, **cinco** apontaram que tiveram boas experiências com projetos interdisciplinares, e de que foi necessário enfrentar diversas barreiras para que fossem executados. As colocações das professoras corroboram com os postulados de Fazenda (2013), a qual afirma que o enfrentamento da insegurança com responsabilidade diante do ensino interdisciplinar demanda que se faça uma reflexão epistemológica cuidadosa acerca do caminho da ação interdisciplinar. Possibilita com isso, consideráveis avanços, os quais poderão permitir a visualização de projetos concretos de investigação que, em parte, possam corresponder ao novo paradigma emergente do conhecimento.

Por outro lado, Fazenda (2013), também chama atenção em relação ao ensino, e junto a isso, dos currículos organizados para que a aprendizagem aconteça. Para a autora, currículos organizados pelas disciplinas tradicionais conduzem o aluno apenas a um acúmulo de

informações que pouco servem para sua vida profissional. Especialmente nesse sentido, o aspecto tecnológico atual tem grande influência, pois fica impossível processar-se com a velocidade adequada a esperada sistematização que as escolas exigem dos alunos.

As entrevistadas também percebem essa dificuldade, pois concordam que o ensino de modo interdisciplinar seria o ideal para se trabalhar o objeto de saber. Porém, os currículos, a distribuição das aulas, a carga horária dos professores, tudo está organizado para funcionar de modo fragmentado, individualizado, cada disciplina em seu mundo. Mesmo que o regimento escolar, processo de avaliação, expressão de resultados seja em área, ou quer dizer, deveria ser de forma interdisciplinar, essa prática não funciona. Conforme podemos identificar na colocação da professora:

“O ensino interdisciplinar ainda não é uma realidade, pois demanda tempo de planejamento dos professores, buscar trabalhar em conjunto, com objetivo, projeto delineado” (P. 2 Quí.).

Mas, mesmo assim, o empreendimento ao ensino interdisciplinar se justifica, pois é função da escola capacitar os sujeitos através da educação básica, uma educação que fundamenta a vida como um todo (YOUNG, 2007), e, nesse sentido, o professor tem de entender o conhecimento que irá transmitir em pelo menos três aspectos: *histórico, epistemológico e didático-pedagógico*. Para Giroux (1997), o estudante, sendo o objeto de trabalho que acaba refletindo o contexto atual, é elemento norteador do desenvolvimento do trabalho do professor, bem como do conhecimento pedagógico que dele decorre, levando-o a recriá-lo na prática cotidiana. Desse modo, a ação do professor possui uma perspectiva política cultural, o professor como intelectual que se transforma e transforma seus alunos, que transformam a sociedade.

Considerações

Pelo exposto, pode-se entender que a natureza do processo de ensino e de aprendizagem é complexa e multifacetada. Assim como o uso das tecnologias em sala de aula demanda diversos requisitos, e que caracterizam essa forma de conhecimento intrínseca à profissão de professor (COUTINHO, 2011). Diante a isso, o papel desempenhado pelo professor ganha especial atenção em âmbito acadêmico, pois cada vez mais o professor assume (e lhe é exigido) responsabilidades que emanam da própria sociedade, para promover a educação na sociedade. Como nos colocam Gauthier e Martineau (2001), a escola tida como espaço de trabalho, é palco da atividade de trabalhadores responsáveis pelo cumprimento de um mandato recebido da sociedade. E é para e na sociedade que o professor irá trabalhar. Dessa maneira, o trabalho docente ganha visibilidade e sofre influências de vários modos.

Sobre os significados e sentidos que as docentes apresentam em relação a sua própria docência, pode-se afirmar que são cientes do importante papel que desempenham na sociedade e também sabem da necessidade em assumir com seriedade o mandato de professora a elas outorgado. De que a inserção das TIC na escola representa uma necessidade, mas que demanda formação, estudo e planejamento para que seja feito de modo efetivo e em função da melhoria na qualidade de ensino e aprendizagem. Além disso, o ensino interdisciplinar, mesmo para aquelas que já tiveram boas experiências desse tipo, ainda representa um grande desafio ao trabalho docente. Demanda estudo, organização e planejamento, além de políticas públicas capazes de priorizar o aprendizado em detrimento de índices de aprovação ou de promoção escolar.

Referências

COUTINHO, C. P. TPACK: Em Busca de um Referencial Teórico para a Formação de professores em Tecnologia Educativa. Revista Pandéi@. Unimes Virtual, Vol. 2, Número 4, Jul. 2011. Disponível em <
<http://storage.campus.ua.sapo.pt/files/072a8c07955e00fd148baed4d5054115/TPACKCCoutinho.pdf>> Acessado em novembro de 2016.

FAZENDA, I. (Coord.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S. Triângulo Didático-Pedagógico: o triângulo que pode ser visto como um quadrado. IN: **Revista Educação nas Ciências**. Ijuí: Unijuí, v. 01, Pg. 45-77, Jan/Jun, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GIORDAN, M.; **Computadores e linguagens nas aulas de Ciências**. Ijuí: Unijuí, 2013.

GIROUX, H. **Os Professores como Intelectuais** – Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GUILLOT, G. **O resgate da autoridade em educação**. Porto Alegre, RS: Arnet, 2008.

KENSKI, V. M. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. *Cadernos Pedagogia Universitária*, USP. São Paulo - Nov. 2008.

MARINHO, F. C.V. Saberes docentes para a promoção de aprendizagem em ciências e matemática a partir do desenvolvimento de jogos digitais. 2014. 358f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde), Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

MARQUES, M. O. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2006.

_____. **A Escola no Computador** - linguagens Rearticuladas, Educação Outra. Ijuí: Unijuí, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: ed. Unijuí, 2011.

NERY, B. K.; ZANON, L. B. **Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Docente em Química e Ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

PAIS, L. C. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010 (Trajetória, 8).

ROTH-MOTTA, D.; HENDGES, G.R. **Produção Textual na Universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

SELLES, S. E.; ANDRADE, E. P de. Políticas curriculares e subalternização do trabalho docente. Educ. foco, Juiz de Fora, v. 21 n. 1, p. 39-64. Mar. 2016 / jun. 2016. Acessado em dezembro de 2016.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.

YOUNG, M. F. D. Para que servem as escolas? Educ. Soc., vol. 28, n. 101. Campinas: set./dez. 2007. Disponível em www.cedes.unicamp.br. Acessado em dezembro de 2016.