



METODOLOGIAS DE ENSINO NAS AULAS DE CIÊNCIAS: A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

Joseane Foliatti da Silva Farias¹

Charles dos Santos Guidotti²

Resumo: O referido trabalho tem por objetivo investigar quais as metodologias de ensino são recorrentes nas aulas dos professores de Ciências nas escolas com sede no município de Santo Antônio da Patrulha/RS. Para a investigação utilizamos um questionário com perguntas abertas e fechadas com os professores titulares de Ciências das escolas do referido município. Através desta investigação percebemos que as metodologias mais utilizadas pelos professores são a experimentação, as atividades investigativas, as tecnologias digitais e as aulas tradicionais. Compreendemos que essas metodologias apresentam um eixo em comum, a relação entre teoria e a prática. Com o trabalho realizado entendemos que os professores podem utilizar diversas metodologias em sala de aula para enriquecer o ensino e permitir ao aluno construir seu conhecimento, de maneira que essa construção ocorra de forma agradável, despertando o interesse no aluno em aprender Ciências.

Palavras-chave: Metodologias de ensino. Ensino de Ciências. Teoria e prática.

1. Introdução

Ao longo da formação como professores percebemos que os alunos dos cursos de licenciatura estudam sobre as metodologias que podem ser utilizados em sala de aula em relação ao ensino e aprendizagem. Esses são instigados para uma docência dinâmica, sendo motivados a exercer à profissão de professor com dedicação e competência. Em muitos casos, ao concluir a graduação e ingressar na profissão de professor, o docente encontra algumas dificuldades que impossibilitam de utilizar algumas metodologias de ensino devido a realidade da escola ou a comunidade escolar.

Acreditamos na importância de desenvolver as metodologias de ensino que melhor se enquadram com a turma e a realidade dos alunos. Sendo assim, torna-se necessário conhecer a realidade das escolas, pesquisar como os professores de Ciências abordam os conteúdos e de que maneira isso possibilita a construção do conhecimento dos alunos. Entendemos que o professor tem o papel de desenvolver aulas variadas, com atividades

¹ Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: Joseane_damm@hotmail.com

² Licenciado em Física. Mestre e Doutorando em Educação em Ciências. Professor do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: charles.guidotti@gmail.com

que possam instigar o aluno à aprendizagem. Conforme expõe os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCN):

O objetivo fundamental no ensino de ciências passou a ser o de dar condições para o aluno vivenciar o que se denominava método científico, ou seja, a partir de observações, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos (BRASIL, 1998, p. 19-20).

Percebemos que é necessário utilizar de metodologias de ensino que façam o aluno pensar, observar, refletir e que despertam o desejo de aprender. O docente pode utilizar diversas metodologias que venham enriquecer o ensino e aprendizagem, sendo que alguns têm melhores resultados que outros, por isso se faz necessário escolher o que se adapta a turma. Nesse sentido, a pesquisa tem por finalidade investigar quais as metodologias de ensino são recorrentes nas aulas de Ciências em que lecionam os professores de Ciências das séries finais das escolas com sede no município de Santo Antônio da Patrulha. O tema da pesquisa é de relevância para o ensino de Ciências, pois contribuirá com os novos professores que ainda não têm a experiência da docência em sala de aula e possam ficar em dúvida sobre as metodologias a serem utilizadas nas aulas.

Acreditamos na importância que o ensino de Ciências possui para a formação do aluno, não apenas na sua posição de estudante, mas também como cidadão para viver em sociedade. Cabe ao professor planejar e desenvolver as aulas com as metodologias de ensino que venham a ter resultados positivos. Para isso é importante conhecer a realidade da turma e considerar quais as atividades que melhor se enquadram para os mesmos, levando em conta as dificuldades encontradas e como evitar que isso prejudique a construção do conhecimento dos alunos.

2. Referencial Teórico

Em aulas de Ciências, um dos pontos necessários é referente a necessidade do professor conhecer e se apropriar das diversas metodologias que podem ser utilizadas, pois essas contribuem para a construção do conhecimento dos estudantes. Acreditamos que ao selecionar e utilizar uma metodologia adequada a turma, os resultados em relação ao ensino e aprendizagem tendem a ser positivos. Dessa forma, cabe ao professor fazer tais escolhas, levando em consideração a importância para o aprendizado de cada aluno e acreditando no potencial pessoal dos mesmos.

Entendemos por metodologias as técnicas e estratégias utilizadas pelos professores em sala de aula, como recurso didático para abordar conteúdos e conceitos, possibilitando através desses a construção do conhecimento do aluno (TAVARES, 2011). Fagundes (2007) afirma que “[...] a sala de aula é um local de construção do conhecimento mediado pelo professor, em que os alunos são peças ativas nessa engrenagem, responsáveis pelo seu rendimento e desenvolvimento” (p. 323). Nessa perspectiva, acreditamos que o construtivismo possibilita ao aluno ser o protagonista do conhecimento, ou seja, nesse caso “[...] o sujeito constrói - daí, construtivismo - seu conhecimento em duas dimensões complementares, como conteúdo e como forma ou estrutura; como conteúdo ou como condição prévia de assimilação de qualquer conteúdo” (BECKER, 1994, p. 92).

Diversas são as formas de trabalharmos em uma aula de Ciências em que a finalidade seja a construção do conhecimento do estudante, sendo que as metodologias a serem utilizadas variam, desde a experimentação, atividades investigativas (pesquisa), tecnologias digitais, uso de quadro e giz, aulas práticas e até mesmo o envolvimento do lúdico. As metodologias podem auxiliar o docente no processo de ensino, porém isso dependerá do enfoque pedagógico e epistemológico que for dado em cada uma delas.

A experimentação nas aulas de Ciências permite ao aluno a construção do conhecimento através de algo palpável. Com as atividades experimentais se torna possível ver e compreender de maneira diversa como acontecem os fenômenos ligados às ciências. Com isso

[...] a experimentação precisa ser vista como um instrumento para estimular o aluno a querer aprender, aguçando seu raciocínio, estimulando a sociabilidade, desenvolvendo habilidades, entre tantos outros aspectos capazes de formar um cidadão preparado para viver nos dias de hoje, e quem sabe, um futuro cientista. (FAGUNDES, 2007, p. 334).

É necessário que o professor, através do uso da experimentação em sala de aula faça a articulação ao dia a dia do aluno, fazendo-o perceber que os fenômenos da natureza estão presentes nas pequenas coisas do nosso cotidiano. Assim, torna-se importante instigar a curiosidade do aluno, para que esses possuam o desejo de aprender e construir o conhecimento sobre determinado conteúdo. Para isso, o professor pode lançar perguntas instigantes, frases questionadoras que façam o aluno refletir e assim querer compreender como ocorre alguma situação. Dessa forma, através da curiosidade, o professor poderá solicitar a realização de experimentos que possam esclarecer dúvidas

e possibilitar ao aluno ver e explorar os resultados dos estudos. Conforme explicita Oliveira (2010):

No decorrer da própria aula experimental os conceitos podem ser introduzidos, como respostas aos problemas que surgem durante o experimento, aos questionamentos realizados pelos alunos, à identificação de concepções alternativas existentes em relação ao tema em foco (p.144).

Nessa perspectiva, temos outra metodologia de ensino que possibilita ao estudante a realização de experimentos, só que nesse caso virtuais, as tecnologias digitais. Essas estão cada vez mais inseridas no ambiente escolar e quando usadas no processo de ensino podem enriquecer a aprendizagem do aluno de maneira positiva, pois possibilitam que esses construam o conhecimento através da utilização da tecnologia.

A tecnologia faz parte do dia a dia dos estudantes, pois esses estão conectados a todo o momento. Assim, caberá ao professor selecionar conteúdos que possam ser ensinados através das tecnologias digitais, utilizando recursos como simuladores, vídeos, entre outros. Martinho e Pombo (2009) explicitam que

[...] a utilização apropriada das TIC tem claramente um potencial de transformação na educação em ciência e na aprendizagem do aluno, sendo apenas encontrado em alguns professores pontuais. Como tal, as TIC, necessitam de se enraizar nas estratégias de todos os professores (p. 530).

As tecnologias digitais não estão inseridas em todas as escolas, pois acreditamos que em muitas escolas públicas existem ainda dificuldades, como a falta de recurso. Sendo assim, muitos professores não conseguem utilizar esse tipo de metodologia para desenvolver atividades. Alguns dos recursos que as tecnologias digitais disponibilizam ao professor, envolvem o uso de slides, vídeos, pesquisas na internet, criação de blogs e sites para expor conteúdos e atividades que os alunos venham a realizar.

Em alguns casos a utilização das tecnologias digitais pode incentivar o desenvolvimento de pesquisas realizadas na internet. Nesse sentido, temos o trabalho com as atividades investigativas. Essas também são uma metodologia importante para o ensino de Ciências, pois instigam a curiosidade no estudante e permitem ao mesmo a investigação. Dessa forma, os fazem construir seu conhecimento possibilitando que os saberes e conceitos sejam adquiridos pelo próprio aluno, com o auxílio do professor. Zômpero e Laburú (2011) afirmam que

[...] as atividades de investigação permitem promover a aprendizagem dos conteúdos conceituais, e também dos conteúdos procedimentais que envolvem a construção do conhecimento científico. Concordamos que essas atividades, sejam elas de laboratório ou não, são significativamente diferentes das atividades de demonstração e experimentações ilustrativas, realizadas nas aulas de Ciências,

por fazerem com que os alunos, quando devidamente engajados, tenham um papel intelectual mais ativo durante as aulas (p. 78).

Na elaboração e planejamento de uma atividade investigativa o professor propõe um problema para o estudante investigar e pesquisar no intuito de encontrar resultados para a resolução da questão. O aluno precisa buscar diversas informações para encontrar soluções para a situação-problema solicitada, sendo que dessa maneira o mesmo estará contribuindo na construção do seu conhecimento.

Da mesma forma com que as atividades investigativas trabalham com a curiosidade dos estudantes, temos o trabalho com o lúdico. Esse tipo de metodologia permite ao aluno aprender de maneira prazerosa, divertida, tornando assim a aprendizagem atraente. As atividades lúdicas são aquelas que utilizam brincadeiras, jogos, recreação, competições, teatro, entre outras. Ao se apropriar do lúdico para realizar atividades em sala de aula, os professores motivam e envolvem os estudantes no desenvolvimento de capacidades como raciocínio, argumentação, interação com os colegas, entre outras. Caberá ao professor ao trabalhar com esta metodologia o alcance dos objetivos. Conforme Jesus (2014, p. 27) “[...] o lúdico é uma estratégia de ensino que tem condições de trazer grandes benefícios ao ensino aprendizagem quando utilizado de maneira correta”. Knchtel e Brancalhão (2009) explicitam que “[...] a utilização de jogos e brincadeiras na prática pedagógica pode envolver diferentes atividades que contribuem para que ocorra inúmeras aprendizagens servindo também para ampliar a rede de significados construtivos em todas as idades” (p. 24).

Dessa forma, acreditamos que trabalhar com atividades lúdicas em sala de aula, pode levar o estudante a desenvolver o entendimento de conceitos considerados difíceis de aprender, pois apresenta outra forma de compreensão dos mesmos. Knchtel e Brancalhão (2009) afirmam que:

[...] As atividades lúdicas influenciam no desenvolvimento dos alunos, estimulando à iniciativa, a autoconfiança, a formação do pensamento lógico, a concentração, a capacidade de resolver conflitos, aprender sobre normas e regras, o que pode levar a disciplina e a socialização (p. 23-24).

Sendo assim, é necessário o professor se apropriar das metodologias de ensino, as quais escolherá trabalhar em suas aulas, fornecendo um ensino que venham a alcançar os objetivos desejados, pois isso irá refletir na aprendizagem do aluno. Entendemos que essas metodologias contribuem positivamente para o desenvolvimento

das aulas de Ciências, contribuindo para o ensino e aprendizagem e para ambos os sujeitos envolvidos.

3. Metodologia e Análise dos dados

Para realizarmos a pesquisa sobre as metodologias de ensino utilizadas nas aulas de Ciências pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental do município de Santo Antônio da Patrulha/RS, utilizamos um questionário que continha cinco perguntas abertas e fechadas, conforme explicitamos abaixo.

- 1) Quanto tempo você atua na docência da disciplina de Ciências?*
- 2) Qual a sua formação inicial?*
- 3) Quais as metodologias de ensino que você usa nas aulas de Ciências? Por quê?*
- 4) Quais as metodologias de ensino que você já usou em sala de aula que percebestes resultados positivos com os estudantes? Por quê?*
- 5) Descreva, brevemente, como você ensinaria um conteúdo de Ciências na sala de aula.*

Esse instrumento de coleta das informações foi entregue aos nossos sujeitos de pesquisa, cinco professores titulares de Ciências do município de Santo Antônio da Patrulha/RS. Cada professor leciona a disciplina de Ciências em uma das escolas do município, sendo essas: Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Laureano, Escola Municipal de Ensino Fundamental Madre Teresa, Escola Municipal de Ensino Fundamental Nercy Rosa, Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima e Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Inês.

Destacamos que os professores que participaram da pesquisa possuem diversos tempos de atuação na docência da disciplina de Ciências, sendo que em média cinco anos de docência. No entanto, um dos professores possui 18 anos na docência e outro teve sua primeira inserção na sala de aula no decorrente ano. Ressaltamos que a formação inicial de todos os professores foi em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Com a realização do questionário iniciamos nosso processo de análise. Após realizarmos a leitura das respostas dos sujeitos de pesquisa, buscamos nas escritas as metodologias de ensino recorrentes nas aulas lecionadas por esses professores, com o intuito de responder nossa questão de pesquisa. Sendo assim, compreendemos que

algumas metodologias de ensino são as mais utilizadas nessas aulas, como expomos na Figura 1.



Figura 1: Metodologias emergentes e o eixo

Durante a pesquisa, de caráter qualitativo, percebemos que os professores participantes, os quais serão apresentados na discussão dos resultados por números de 1 à 5, procuram se apropriar de metodologias que possam trazer resultados positivos em sala de aula. Além disso, ao utilizarem as diversas metodologias, levam em consideração a particularidade de cada turma e qual o conteúdo a ser estudado. Outro ponto que ressaltamos é do eixo emergente na utilização das metodologias de ensino: A relação teoria e prática. Dessa forma, apresentamos a discussão desses resultados encontrados ao analisarmos as informações.

4. Discussão dos Resultados: A relação teoria e prática

Na sala de aula de Ciências que apresenta a relação teoria e prática, existe a possibilidade dos alunos desenvolverem conhecimentos mais aprofundados dos conteúdos. Compreendemos que isso ocorre, pois ao relacionarem a teoria estudada com a prática, os estudantes verificam conceitos, muitas vezes, fazendo sentido para os mesmos.

É importante para a construção do conhecimento, os alunos observarem e analisarem os resultados encontrados através de atividades que relacionam a prática e a teoria. Através de atividades práticas, como a experimentação, a investigação e até mesmo as tecnologias digitais, os estudantes podem confirmar o que foi estudado na teoria. Conforme Souza et al (2014) “[...] a aula prática possibilita que o aluno saia da postura de mero expectador para participar ativamente em todas as etapas de seu processo de aprendizagem [...]” (p. 401).

Percebemos o aluno como ativo nesse processo, como apontam as falas da maioria dos professores. Esses explicitam resultados positivos nas aulas a qual foi utilizado, por exemplo, vídeos para o ensino sobre algum conteúdo de Ciências, como relata o Professor 5 “[...] despertar nos educandos a curiosidade e o interesse [...]”, e ainda o Professor 2 afirma: “[...] utilizo estas metodologias para buscar um melhor entendimento e aprendizado dos alunos [...]”. Nessa perspectiva, percebemos que alguns resultados da inclusão da prática em sala de aula possibilita despertar a curiosidade e o interesse dos estudantes, fazendo com que os mesmos construam seu conhecimento e confirmem conceitos estudados em Ciências.

O Professor 2 afirma que: “Normalmente passo as aulas com slides e vídeos para uma melhor visualização e entendimento por parte dos alunos [...]”. Assim como o Professor 4 que ao ser questionado sobre as metodologias que percebeu resultados positivos com os estudantes afirma que foram com “[...] vídeos clips, notei um maior envolvimento, mais atrativo à participação, à espontaneidade, favorecendo meus objetivos em aula”. Sendo assim, acreditamos que a utilização de vídeos nas aulas é uma tecnologia na qual faz os estudantes refletirem sobre o que estão aprendendo e não ficam somente na abstração da teoria.

O vídeo é uma tecnologia que está inserida e enraizada na sociedade, alcançando quase toda a população. Esse tem o potencial de transmitir, informações, notícias, emoções, entre outros sentimentos que venham a despertar a quem assiste. A utilização de vídeos em sala de aula traz benefícios ao trabalhar conteúdos e conceitos de forma clara e objetiva. No entanto, caberá ao professor selecionar o vídeo que melhor se enquadra com os conteúdos que está trabalhando e quer construir o conhecimento com seus alunos.

O uso das tecnologias digitais no ensino de Ciências favorece o ensino quando utilizado pelo professor como metodologia em suas aulas. Através dessas o aluno pode

relacionar a teoria com a prática, sendo que caberá ao professor desenvolver atividades em sala de aula em que os alunos utilizam as tecnologias digitais, e assim compreendendo conteúdos e conceitos, relacionando teoria e prática, pesquisando e investigando. Oliveira, Moura e Sousa (2015) relatam que:

A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino. Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos sintam-se beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. A forma de ensinar e aprender podem ser beneficiados por essas tecnologias, como por exemplo, a Internet, que traz uma diversidade de informações, mídias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem (p. 76).

Os professores também ressaltam a questão de não somente teorizarem o conteúdo, mas trazendo a importância de aulas práticas. Na fala do Professor 4 percebemos essa questão: “[...] faço o possível para relacionar teoria à prática”, assim como o Professor 2 afirma que utiliza as metodologias “[...] complementando com aula teórica e prática [...]”. Nessas respostas compreendemos a importância de possibilitar aos alunos confirmarem a teoria estudada através da prática. A experimentação é uma metodologia que favorece essa ligação entre teoria e prática, possibilitando aprendizagens aos alunos que só a teoria ou só a prática, poderia não obter resultados satisfatórios. Andrade e Massabni (2011) expressam: “[...] As atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno [...]” (p. 836).

Nesse sentido, temos a experimentação como uma metodologia que permite ao aluno relacionar teoria e prática de maneira adequada e que possibilita a confirmação de conteúdos e conceitos. Os professores afirmam que utilizam como metodologias “[...] experiências e protótipos [...]” (PROFESSOR 1), além do que consideram que “[...] as aulas práticas, com exposição e saídas a campo chamam a atenção [...]” (PROFESSOR 5). Dessa forma, entendemos que a experimentação pode ocorrer dentro do espaço da sala de aula, através da manipulação de atividades experimentais ou fora do contexto da sala de aula, através de saídas de campo.

Diversas experimentações podem ser realizadas em sala de aula, com recursos e matérias acessíveis e que esteja ao alcance dos alunos e professores, pois sabemos que muitas escolas não possuem laboratórios e nem materiais necessários para a realização de experimentos. Giani (2010) expõe sobre a importância da inserção de atividades experimentais.

Uma alternativa aproximar o cotidiano da escola é a criação de atividades experimentais que usem situações-problema que possibilitem aos alunos a construção e o despertar de sua criatividade e potencialidade. Neste sentido, torna-se necessário estruturar atividades a partir do tratamento de situações problemáticas mais abertas, susceptíveis de interessar os alunos a desenvolver um plano experimental coerente, que não seja indicado pelo professor, mas criado e desenvolvido com a participação dos estudantes (p. 29).

Outra metodologia de ensino que emerge na fala dos professores na relação teoria e prática são as atividades investigativas. Essas são importantes pelo fato de permitir ao aluno pesquisar e investigar sobre tal conteúdo fazendo com que o mesmo construa a aprendizagem através de suas concepções. O Professor 1 ao exemplificar uma aula sobre um conteúdo de Ciências, explicita que trabalharia da seguinte forma:

Conteúdo célula: 1º Referencial teórico escrito no quadro ou impresso. 2º Visualização de imagens em livros, data show ou internet. 3º Construção de um modelo de uma célula. 4º Verificar através de questionamentos para verificar se o aluno relacionou a parte teórica com o modelo (PROFESSOR 1).

O Professor 3 ao citar o tema “lixo” diz “[...] trabalharia com pesquisas sobre o assunto [...] entrevistas com os pais sobre a separação lixo [...]”. Ressaltamos que pesquisar, investigar e entrevistar traz o aluno para a realidade do meio em que vive. As atividades investigativas quando relacionadas a teoria e a prática possibilitam ao aluno refletir sobre fenômenos que ocorrem no seu cotidiano, o professor pode instigar o aluno a resolver questões-problemas através da investigação, onde esse possa buscar a solução que tragam resultados para os problemas expostos. Segundo Azevedo (2009):

Utilizar atividades investigativas como ponto de partida para desenvolver a compreensão de conceitos é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e a agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação casual para o resultado de suas ações e ou interações (p. 22).

Percebemos a importância das atividades investigativas quando relacionadas a teoria e a prática nas aulas de ciências, possibilitando ao aluno refletir e buscar resultados para as questões instigadas pelo docente e assim o aluno possa construir sua aprendizagem.

Além disso, os professores citam o uso das aulas tradicionais no ensino de conteúdos de Ciências. Explicitamos que o entendimento de aula tradicional nesse contexto envolve o uso do quadro negro e giz, no qual o professor explica o conteúdo primeiramente e depois utiliza o quadro para que o aluno tenha o registro de tal conteúdo.

Nessas aulas também são utilizados textos com informações sobre os conceitos a serem estudados e exercícios para fixação dos mesmos.

O Professor 5 ressalta o motivo de trabalhar com aulas nesse formato: “[...] a aula tradicional (textos e exercícios) auxilia o aluno na organização do seu conhecimento [...]”. Com a exposição desse professor, compreendemos que o mesmo ressalta que a utilização do quadro negro e giz e também a realização de exercícios possibilita aos alunos a fixação dos conteúdos.

Percebemos que a maioria dos professores afirma sobre a utilização de aulas tradicionais nas aulas de Ciências. O professor 5 afirma que: “[...] geralmente passo um resumo no quadro para copiarem [...]”. Assim como, o Professor 1 diz como ensinaria o conteúdo “célula” “[...] primeiro referencial teórico escrito no quadro[...]”, e Professor 3 ensinaria o conteúdo “água”: “[...] trabalharia com textos, interpretações[...]”. Sobre as metodologias utilizadas em sala de aula são emergentes o “[...] quadro negro, livro, material impresso [...]” (PROFESSOR 1; PROFESSOR 4).

Consideramos as aulas tradicionais como teóricas e ressaltamos a importância de relacioná-las com a prática, para que o conteúdo possa ser compreendido e conceitos confirmados. No PCN de Ciências Naturais temos a importância de aulas com metodologias diversificadas:

Assim, o estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes. Sonega as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do professor. Ao contrário, diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro (BRASIL, 1998, p. 27).

Dessa forma, através da análise compreendemos que a relação teoria e prática quando utilizadas em sala de aula pode trazer resultados positivos e assim os objetivos do professor nas aulas de Ciências podem ser alcançados. Dessa forma, construímos como argumento a partir das interlocuções empíricas e teóricas que as metodologias de ensino, sendo elas as atividades investigativas, as tecnologias digitais, a experimentação e até mesmo as aulas tradicionais, possibilitam ao professor realizar aulas de Ciências que propiciam ao aluno construir o seu conhecimento de forma agradável, facilitando a compreensão através da relação teoria e prática.

Considerações finais

Nesse trabalho investigamos as metodologias usadas pelos professores da disciplina de Ciências em suas aulas e qual a relação dessas com os objetivos alcançados. Algumas metodologias se destacaram como a experimentação, as tecnologias digitais, as atividades investigativas e as aulas tradicionais, as quais os professores afirmam ter resultados positivos possibilitando aos estudantes relacionar a teoria e a prática.

O professor de Ciências tem a possibilidade de utilizar diversas metodologias que venham a enriquecer o ensino nas suas aulas, fazendo com que os alunos possam reconhecer a disciplina de Ciências no seu cotidiano. No entanto, caberá ao docente selecionar quais metodologias utilizar e que estejam dentro da realidade da comunidade escolar.

Ao longo do trabalho percebemos que os professores podem utilizar diversas metodologias em sala de aula, para enriquecer o ensino e permitir ao aluno construir seu conhecimento de maneira ocorra de forma agradável, despertando seu interesse em aprender cada vez mais. As metodologias que identificamos com a realização da pesquisa estão inseridas na realidade das escolas municipais de Santo Antônio da Patrulha/RS, campo de pesquisa investigado nesse trabalho. No entanto, sabemos que se a pesquisa fosse realizada em outros lugares, outras metodologias poderiam emergir, pois cada professor busca por resultados satisfatórios em sala de aula, os quais possibilitem o aprender do aluno.

Entendemos que esse trabalho contribuirá para o ensino de Ciências de forma que os professores iniciantes, os quais não possuem experiência, possam refletir sobre as metodologias que podem utilizar, de forma a obter resultados positivos. Acreditamos essas informações possam auxiliar o docente da disciplina de Ciências e assim contribuir para que o ensino em sala de aula possibilite a construção do conhecimento do aluno e também do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

AZEVEDO, M. C. P. S. de. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. de C. (org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. **Educação e Realidade**, v. 19, n. 1, p. 89-96, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FAGUNDES, S. M. K. Experimentação nas aulas de Ciências: um meio para a formação da autonomia? In: GALIAZZI, M. C. (org); et al. **Construção curricular em rede na educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

GIANI, K. **A experimentação no Ensino de Ciências: possibilidades e limites na busca de uma Aprendizagem Significativa**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília. Brasília-DF. 2010.

JESUS, L. A. C. de. **O lúdico e sua contribuição para o processo de ensino aprendizagem no ensino de ciências**. Monografia (Especialização). Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Polo de Goioerê, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira. Medianeira-PR. 2014.

KNECHTEL, C. M.; BRANCALHÃO, R. M. **Estratégias lúdicas no ensino de ciências**. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2354-8.pdf>>. Acesso em 19 de mar. 2017. 2009.

MARTINHO, T.; POMBO, L. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais – um estudo de caso. **Revista Electrónica de Enseñanza de lãs Ciencias**, v.8, n.2, p. 527-538, 2009.

OLIVEIRA, J. R. S. de. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v.12, n.1, p.139-153, 2010.

OLIVEIRA, C. de; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. Tic's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015.

SOUZA, A. P. A. de.; et al. A Necessidade da Relação Entre Teoria e Prática no Ensino de Ciências Naturais. **UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 15, n. especial, p. 395-401, 2014.

TAVARES, R. H. **Didática geral**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Revista Ensaio**, v.13, n.3, p.67-80, 2011.