



## IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

João Batista da Silva Peixoto<sup>1</sup>

Prof. Charles dos Santos Guidotti<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo compreender de que forma os professores de Gravataí/RS utilizam as atividades práticas nas aulas de Ciências. A temática desenvolvida enfatiza a importância de uma abordagem do ensino de Ciências mais próxima à realidade do aluno. O intuito é mostrar que o processo ensino-aprendizagem pode ser eficaz através de práticas pedagógicas que resultem das articulações de três variáveis: o aluno, os conhecimentos com os quais se operam as práticas de ensino e a mediação do professor. Por meio de uma revisão de literatura do assunto em conjunto com a análise qualitativa das respostas ao questionário proposto na pesquisa, investigamos a utilização das atividades práticas. Percebemos por intermédio das interlocuções teóricas e empíricas que várias são as dificuldades apontadas em gerir as aulas práticas, no entanto os professores concordam que essas são de fundamental importância na conquista de uma aprendizagem, efetivamente, significativa.

**Palavras-chave:** Atividades Práticas. Ensino. Aulas de ciências.

### 1. INTRODUÇÃO

Mais do que se possa imaginar, muitos professores apresentam dúvidas no que diz respeito à escolha das atividades práticas abordadas com os estudantes, tendo em vista o foco de buscar somente os resultados e não valorizar o processo em si. Mudar este panorama é inevitável, pois o ensino de Ciências veicula-se à dinâmica de praticidade, inerente à necessidade de estabelecer um conhecimento que possa ser usado e que se desvincule das teorias repetitivas e sem fins aplicáveis.

Nesse sentido, vemos a necessidade de compreender que somos sujeitos em construção nas relações com o mundo e com os outros. Caberá ao docente, cada vez mais, entender a concepção de que o homem é um ser social, histórico e biológico, que se constitui nas e pelas relações com o universo que o cerca e nas relações que permeiam sua existência. No momento em que o docente opta pela formação profissional na área de Ciências, o futuro educador precisa vislumbrar que as experiências vividas no decorrer do curso servirão de base para a melhoria do ensino e para a efetiva aquisição do conhecimento.

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. batista.peixoto@hotmail.com

<sup>2</sup> Licenciado em Física e Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande. Universidade Federal do Rio Grande. charles.guidotti@furg.br

Tendo em vista esse pressuposto, vemos que a tarefa principal do professor é o ensino e a promoção do processo ensino-aprendizagem através do conhecimento. Dessa forma torna-se importante perceber o ensino de Ciências como a apropriação de todo e qualquer conhecimento ocorrendo de fora para dentro, como resultado de um processo de internalização longo e que tem início no momento em que se faz contato com novos conhecimentos até o momento em que coloca-se em prática a apreensão dos mesmos. Por esse motivo, as atividades práticas devem contribuir para manter o interesse e inferir sobre a aprendizagem do aluno, aliando prática e conteúdos científicos.

Dessa forma, a pesquisa tem por objetivo **investigar como os docentes da área de Ciências, especificamente no município de Gravataí/RS, utilizam as atividades práticas em sala de aula e como estão mais preparados para que o ensino não aconteça de forma passiva, automática e meramente transmissiva.** A aprendizagem efetiva precisa ter como resultado um processo de construção interna, de transformação, onde os discentes possam ser desafiados propiciando um processo de internalização que os impulse à excelência da aprendizagem.

Segundo Ataíde e Silva (2011, p. 175 *apud* Cardoso, 2013, p. 8):

A aula prática não é necessariamente aplicada em um laboratório, mas poderá ser desenvolvida da forma mais simples com o uso de materiais que os próprios alunos possuem alcance no seu dia a dia fazendo, assim, com que os alunos, como sujeitos da ação de aprender, que agem com e sobre o objeto do conhecimento, possam utilizá-lo nas diversas esferas de atividade humana, favorecendo a formação de um sujeito capaz de transpor a teoria e praticar o que aprendeu.

A prática no ensino de Ciências tem como função tornar as aulas mais atrativas, porém alguns professores não entendem que praticar não é apenas fazer experimentos, mas buscar algo maior em suas aulas como, por exemplo, atividades diferenciadas para melhoria do ensino, tais como pesquisas de campo, associação do conhecimento científico às vivências diárias, trabalhos em equipes e atividades de pesquisa na comunidade onde vivem os alunos.

Criar condições para que os alunos possam, através dessas atividades práticas, obter melhor resultado nos meios em que estão inseridos, permitindo a integração e a exploração científica de forma mais articulada. É na prática que o aluno pode ajudar no desenvolvimento de conceitos, e também serve de estratégia para auxiliar o professor no que diz respeito a um assunto já abordado, ajudando e ampliando sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem a sua volta, e que podem gerar discussões durante a aula.

Dessa forma, no estudo discutiremos sobre as práticas escolares ao longo dos tempos e a importância de trabalhar com atividades práticas no ensino de Ciências nas salas de aula, sendo assim investigaremos o uso das mesmas nas aulas de Ciências, especificamente no município de Gravataí/RS.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Reflexão acerca do papel da escola**

A compreensão da importância do papel da escola, dentro do contexto da área de Ciências, perpassa pela análise de como este papel é percebido pelos diversos segmentos na concepção de que a educação faz parte de um processo histórico da humanidade, constituída de significados indissociáveis dentro dos perímetros considerados relevantes para o desenvolvimento total do cidadão. Ao analisar a história da educação, percebe-se que sua importância vem desde os primórdios do entendimento da humanidade, galgando passos importantes para que a escolarização ocorresse em espaços apropriados, deixando de ser um espaço elitista, como o foi na antiga Grécia e em Roma.

De acordo com Gonçalves (2013), desde a Revolução Francesa, surgiu a ideia de uma escola que fosse fácil acesso a todas as classes, fomentando importantes discussões sobre a necessidade de criar-se uma escola acessível a todos os segmentos da sociedade, independente de sua origem. No Brasil, somente no século XX, houve uma mudança de concepção, fazendo com que se observassem, com mais atenção, os espaços escolares. Assim, levantou-se discussões sobre como a escola e a educação são elementos importantes do ponto de vista da formação do conhecimento e de um cidadão inserido no seu meio e capaz de interagir nas mais diversas áreas.

Na década de 1950 as relações pertinentes entre ciência e sociedade passam pela compreensão de que o ensino de Ciências é um processo permanente de construção e que este ensino e a formação docente são atividades complexas e primordiais para o desenvolvimento do país, vislumbrando a urgente necessidade de oferecer aos docentes da área, uma formação de cunho pedagógico e científico que fosse condizente com o efetivo trabalho que os professores encontram no exercício da profissão.

Ao se considerar o atual contexto da educação no Brasil, do ponto de vista político, econômico e educacional, vê-se algumas possibilidades de mudanças no ensino de

Ciências, a partir da retomada de concepções científicas, voltadas para um olhar mais reflexivo, crítico e cidadão na formação dos professores.

À escola antiga, presumida da importância de seu papel e fechada no seu exclusivismo acanhado e estéril, sem o indispensável complemento e concurso de todas as outras instituições sociais, se sucederá a escola moderna, aparelhada de todos os recursos, para estender e fecundar a sua ação na solidariedade com o meio social, em que então, e só então, se tornará capaz de influir, transformando-se num centro poderoso de criação, atração e irradiação de todas as forças e atividades educativas (TEIXEIRA et al., 2009, p.69).

Do ponto de vista do contexto acima, surge a necessidade, significativa e alicerçada na pluralidade dos meios, capaz de adequar-se para que os diversos segmentos que a compõe possam captar e interpretar o mundo, inserindo-se nele de forma reflexiva, dotada de criticidade e de posse de conhecimentos.

Vislumbrar esses objetivos, bem como discuti-los nos espaços escolares, faz com que o ensino de Ciências deixe de ser tratado de uma maneira mecanicista, como o era na década de 1950, onde se deixava de considerar os reais interesses e necessidades educacionais e suas múltiplas relações, debilitando o processo de organização do pensamento e da aquisição do conhecimento.

Essas transformações são necessárias ao cerne da sociedade e colaboram para a formação de novas perspectivas e contextos, pois conhecer significa interagir. E, somente a partir de novos conhecimentos, a escola conseguirá mudar o foco educacional, aprimorando critérios de qualidade e excelência.

Outrossim, sempre se preconizou a aplicação do método científico fazendo-se uso de uma razão instrumental como forma de observar os fenômenos e, apostando-se na neutralidade do pesquisador, esperava-se o alcance de conhecimentos científicos objetivos sobre as realidades naturais e sociais. Esta concepção clássica contribuía para que se deixasse de lado outras questões, como as sociais, alicerçando somente as verdades científicas, ou seja, somente se a ciência tivesse autonomia as melhorias sociais seriam alcançadas, o que excluía os interesses sociais em prol de critérios próprios de eficácia técnica e científica (ECHEVERRÍA, 1995; GONZÁLEZ et al., 1996).

Atualmente, observa-se que, somente de posse de novos e descentralizados conhecimentos, a escola conseguirá mudar o foco educacional e, desta forma, poderá conduzir seu processo educativo de forma a que os bancos escolares deixem de serem elementos estagnados, estabelecendo relações ativas, que perpassem pela construção

dos conhecimentos adquiridos ao longo das trajetórias escolares, a fim de estabelecer uma ação transformadora dos sujeitos educacionais, levando-os a novas interações com o mundo.

Ainda há que se dizer que a mudança de paradigmas dentro do ensino de Ciências nos ambientes escolares, deu-se pela necessidade de desvincular a gestão científica dos próprios cientistas e especialistas, visto que esta visão contrapõe-se ao novo modelo de entendimento da Ciência, baseado na solução para os problemas ambientais e sociais que adviram do desenvolvimento científico e tecnológico (surgimento de resíduos tóxicos, acidentes ambientais e nucleares, derramamento de óleos e detritos, entre outros).

Observa-se que a tecnologia trouxe novos rumos para a sociedade: avanços e novos problemas. Ao mesmo tempo, dentro dos espaços escolares, observa-se que estas realidades sociais e econômicas estabeleceram uma crise no cerne das escolas. Crise esta que fez com que as instituições escolares observassem que o aluno não quer mais estar na escola, pois esta instituição não corresponde mais aos seus interesses e à nova dinâmica de sociedade que temos. A escola precisa rever o seu verdadeiro papel e ressignificar suas práticas. Teixeira afirma que (2009):

A consciência do verdadeiro papel da escola na sociedade impõe o dever de concentrar a ofensiva educacional sobre os núcleos sociais, como a família, os agrupamentos profissionais e a imprensa, para que o esforço da escola se possa realizar em convergência, numa obra solidária, com as outras instituições da comunidade. Mas além de atrair para a obra comum as instituições que são destinadas, no sistema social geral, a fortificar-se mutuamente, a escola deve utilizar, em seu proveito, com a maior amplitude possível, todos os recursos formidáveis, como a imprensa, o disco, o rádio, como que a ciência, multiplicando-lhe a eficácia, acudiu à obra da educação e cultura que assumem, em face das condições geográficas e da extensão territorial do país, uma importância capital (TEIXEIRA et al., 2009, p.69).

Vivemos uma experiência de acesso facilitado à informação, mas a maioria das escolas ainda experimenta as práticas de memorização. Esta forma arcaica de produzir o conhecimento precisa ser repaginada ou a educação estará fadada ao fracasso. Os processos educacionais precisam ser dinâmicos, permitindo que o aprendizado desperte nos discentes novos e diferentes processos internos, advindos de elementos do passado e imbuídos de elementos do presente, a fim de que os sujeitos se apropriem das experiências que acumularam e não apenas utilizem o processo de reprodução. Para autores como Vygotski (1991), esse processo de apropriação de experiências passa pela descoberta lógica:

Para as crianças, pensar significa lembrar; no entanto, para os adolescentes, lembrar significa pensar. Sua memória está carregada de “lógica” que o processo de lembrança está reduzido a estabelecer e encontrar soluções lógicas, o reconhecer passa a consistir em descobrir aquele elemento que a tarefa exige que seja encontrado. (VYGOTSKY, 1991, p.57).

Essa nova forma de efetivar os processos educacionais prescinde do trabalho do professor, da compreensão deste em relação aos seus alunos e dos meios onde os mesmos estão inseridos norteando, assim, o processo ensino-aprendizagem nas mais diversas áreas do conhecimento. Estabelecendo uma conexão dinâmica e interativa, o professor encontrará elementos somatórios e decisórios no processo educativo.

O professor de Ciências precisa compreender que, antes de realizar o planejamento, ele precisa alicerçar o mesmo nas percepções constitutivas dos seres humanos sociais e, somente após essa ação, seu planejamento acontecerá. Conhecendo a realidade dos alunos e da escola, é possível introduzir aulas práticas no ensino de Ciências, fazendo uma boa investigação para garantir o sucesso de um trabalho deste porte. É preciso dar espaço para os alunos desenvolverem e sustentarem novas ideias. Os procedimentos devem aproximar a turma das variadas formas de trabalhar na produção do conhecimento, descobrindo que a Ciência é mais do que um mero aprendizado de fatos, e também interagindo com suas próprias dúvidas, chegando a conclusões e aplicando conhecimentos obtidos por ele, tornando-o agente de seu aprendizado.

O ensino de Ciências deve ser uma maneira de pensar o mundo e as relações que estabelecemos como ele, a fim de permitir que os estudantes saibam usar o conhecimento através de aulas diferenciadas. Devem ser usados muitos recursos para viabilizar a proposta de uma prática mais prazerosa, alguns são como: livros, pesquisa na internet, escola, alunos, sala de aula, materiais diversos de acordo com o que pretende trabalhar.

Uma aula diferenciada nem sempre atinge o resultado esperado pelo professor, se não leva o aluno a raciocinar (Carrher, 1986 *apud* Possobom et al., 2002, p.113-114). Gerir estas ações diferenciadas de forma a conduzir os alunos a um entendimento do conhecimento com uma construção sobre o real é de imensa importância para a eficácia sobre todo o processo. Segundo Aguiar (2004, p.207), “[...] a situação do profissional da educação requer o desenvolvimento de determinadas competências/habilidades que

precisam ser tematizadas e experienciadas no decorrer de formação que articule de forma sistemática teoria e prática”.

É apropriando-se das políticas educacionais que o professor poderá intervir nos espaços pedagógicos e curriculares, percebendo a escola como uma construção coletiva, nos níveis sociais, históricos e culturais, e como uma instituição em constante mudança. Portanto, a necessidade de estar sempre se aprimorando é imprescindível, mesmo porque a Ciência, a cada dia, descobre novos vieses e nuances que, aplicados nas mais diversas esferas, colaboram para a construção de uma nova sociedade. Aprimorar, para Kuenzer (2003), significa “mudar para refletir”:

Essas mudanças permitem uma série de reflexões sobre o espaço escolar. A primeira diz respeito à constatação da vertiginosa ampliação dos espaços pedagógicos propiciados pelo avanço científico e tecnológico em todas as áreas, reduzindo os espaços e tempos das comunicações, agora on-line e permitindo o acesso imediato a qualquer tipo de informação pelos mais diversos meios. Mais do que nunca, o processo de aprender escapa dos muros da escola para realizar-se nas inúmeras e variadas possibilidades de acesso ao conhecimento presentes na prática social e produtiva. Surgem novas tecnologias educacionais e novos materiais, o que, se não diminuem a importância da escola e o papel da relação entre o professor e aluno, as transformam substancialmente (KUENZER, 2003, p.49).

Discutir novos rumos educacionais no que diz respeito à área de Ciências sem a integração com todos os segmentos educacionais de nada adianta. É preciso inferir sobre o meio e seus atores sociais a fim de que o efetivo conhecimento aconteça. Os professores precisam ser exemplos e incitar os estudantes a buscar condições de solução para as problematizações que levem à transformação, não apenas discorrer à cerca do conteúdo, de forma estagnada e desvinculada da prática.

Para que tal ação aconteça, os professores tem que dirigir e coordenar o trabalho escolar de forma a não fugir do plano de trabalho coletivo e às normatizações, mas alinhavando o seu trabalho dentro de um planejamento contextualizado e em consonância com os atuais estudos dentro da área das Ciências.

## **2.2 O professor de Ciências como agente de mudança**

As interações com o mundo são de suma importância para ter-se um novo olhar sobre a escola e sobre a educação. Cada vez mais, em face dos novos e modernos tempos, urge a necessidade de criar estratégias de participação, a fim de que o ensino se torne eficaz.

Neste quadro educacional, o professor cumpre um importante papel, pois exerce contato direto com os discentes, mediando o processo ensino-aprendizagem. Ele contribui, efetivamente para o desenvolvimento de seus alunos, numa inter-relação de saberes. É nesse cenário que surge a necessidade das políticas públicas de formação de professores, trazendo melhorias significativas para a educação nacional, como aponta Ferreira (2003):

Considerando a escola como o lócus onde se desenvolve o processo de transmissão/assimilação do saber específico transformado em saber escolar, e o/a professor(a), o/a principal agente desse processo, na relação direta com o/a aluno(a), entendo que o trabalho pedagógico abrange todas as formas de atuação científica dos/das profissionais da educação no exercício de suas funções, visando o pleno desenvolvimento do/a aluno/a em todas as dimensões, por meio de um novo saber que constitua e se construa na aquisição dos conteúdos científicos, técnicos e éticos- conhecimento emancipação – alicerçado na solidariedade e na participação, permitindo, dessa forma, o verdadeiro acesso ao mundo da cultura e sua inserção no processo de construção de uma nova sociedade, mais justa e humana (FERREIRA, 2003, p. 110).

Ao adquirir esse conhecimento, o professor compreende seu papel específico e determinado, dinamizando os processos e efetivando a aprendizagem. A realidade só será compreendida através das práticas educacionais, pois estas articulam as visões de mundo e inserem o discente no processo, promovendo condições necessárias para realizar ações efetivas que o levem a alcançar objetivos e inserir-se na sociedade e levando o aluno a construir relações sociais saudáveis.

São essas relações que desafiam os professores a dar a relevância necessária ao ensino de Ciências, baseado na experimentação e na compreensão do mundo e repensando as metodologias utilizadas. Metodologias de ensino, muitas vezes, ultrapassadas, centradas na memorização e na busca de informações prontas, em detrimento da compreensão inerente à área.

Para isso, o professor deve buscar conteúdos significativos e alicerçá-los na prática, empenhando-se para que os discentes desenvolvam uma visão clara a cerca dos conteúdos estudados, construindo seus saberes individuais. O ensino de Ciências não pode ser algo longínquo, distante, externo, mas uma prática com a qual o aluno possa interagir. Somente desta forma, a Ciência, como processo de conhecimento, tornar-se-á uma atividade prazerosa e repleta de sentido.

Nesse sentido, o livro didático pode ser elemento de contribuição do processo ensino-aprendizagem, mas não o recurso principal, como fazem muitos professores. É

possível observar, em muitos espaços escolares, professores cuja organização didática não acontece sem esse recurso. Por isso, cabe ao professor ponderar e balancear também os recursos utilizados. A teoria embasa a prática. Mas esta não acontece somente com a teoria. O ensino de Ciências precisa ser algo “vivo”, dinâmico, próximo e não pode mais se basear apenas no conhecimento adquirido, mas no processo que leva a essa aquisição, já que deve haver uma adaptação contínua às mudanças derivadas do avanço rápido da humanidade.

Tão imprescindível quanto os conhecimentos repassados pelos professores, são os outros conhecimentos: aqueles desenvolvidos através das competências e habilidades que tornam o discente apto a aplicar o que aprendeu, vivendo em sociedade. A tarefa principal do professor é conduzir o aluno ao conhecimento, promovendo o processo ensino-aprendizagem, que não acontece se não houver uma perfeita harmonia entre os dois lados que participam desse processo: professor e aluno. A interação faz-se necessária e, para isso, o professor deve estar preparado para este fim. No entanto, esta ação somente se dará quando o professor tiver a formação inicial adequada, formações continuadas com fins de aprimoramento, boas e cooperativas condições de trabalho, espaços escolares adequados e equipados, domínio do conteúdo e dos métodos de ensino, dentro do respeito à cultura e ao universo social de seus alunos.

Quando se torna professor, o profissional sabe dos desafios que terá de enfrentar e que precisará estar em uma constante ressignificação de saberes. Não é pelo fato de ter se formado que o seu saber está concluso. A construção do conhecimento acontece em todas as áreas de forma contínua e dinâmica. Dessa forma, a pesquisa ocorre em torno das atividades práticas realizadas pelos professores de Gravataí/RS, com o objetivo de compreender de que forma os professores utilizam as atividades práticas nas suas aulas de Ciências.

### **3. METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS**

Este estudo tem como característica a metodologia qualitativa, a qual de acordo com Gil (2002), seguindo a modalidade de pesquisa que faz um delineamento de investigação de um tema dentro de um contexto mais real e prático, tendo em vista as variáveis pertinentes apenas a um pequeno grupo a que se quer destacar, baseando-se em suas percepções e concepções. No caso deste estudo, nossos sujeitos de pesquisa

são compostos por um grupo de seis professores que ministram aulas de Ciências em escolas municipais de Gravataí/RS.

A coleta de dados é uma amostragem a fim de proporcionar maior embasamento ao referencial teórico e maior familiaridade com o problema, alicerçando as ideias através de levantamento bibliográfico e questionário com pessoas que atuam na área específica do estudo. O instrumento da coleta de dados foi um questionário com perguntas abertas e fechadas, organizadas de acordo com o referencial teórico e os objetivos traçados para a investigação e o embasamento do tema. A ordem de realização das pesquisas foi aleatória, sendo que os professores responderam aos questionários sem que houvesse indução das respostas. Os sujeitos iniciaram sua participação após ler, tomar ciência e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O questionário com as seguintes perguntas:

- 1. Há quantos anos você leciona como professor (a) de Ciências?*
- 2. Quais são os anos do Ensino Fundamental que você desempenha suas funções?*
- 3. Qual sua formação?*
- 4. Você desenvolve atividades práticas na disciplina de Ciências em suas aulas? Se sim, quais?*
- 5. De que forma você realiza essas atividades práticas?*
- 6. Para você, quais são as maiores dificuldades encontradas para realizar uma aula com atividades práticas? Por quê?*
- 7. A escola onde você trabalha disponibiliza recursos para a realização dessas aulas diferenciadas? Se sim, quais? Você utiliza esses recursos?*
- 8. Você reconhece a importância das atividades práticas no Ensino de Ciências? Explique sua resposta.*

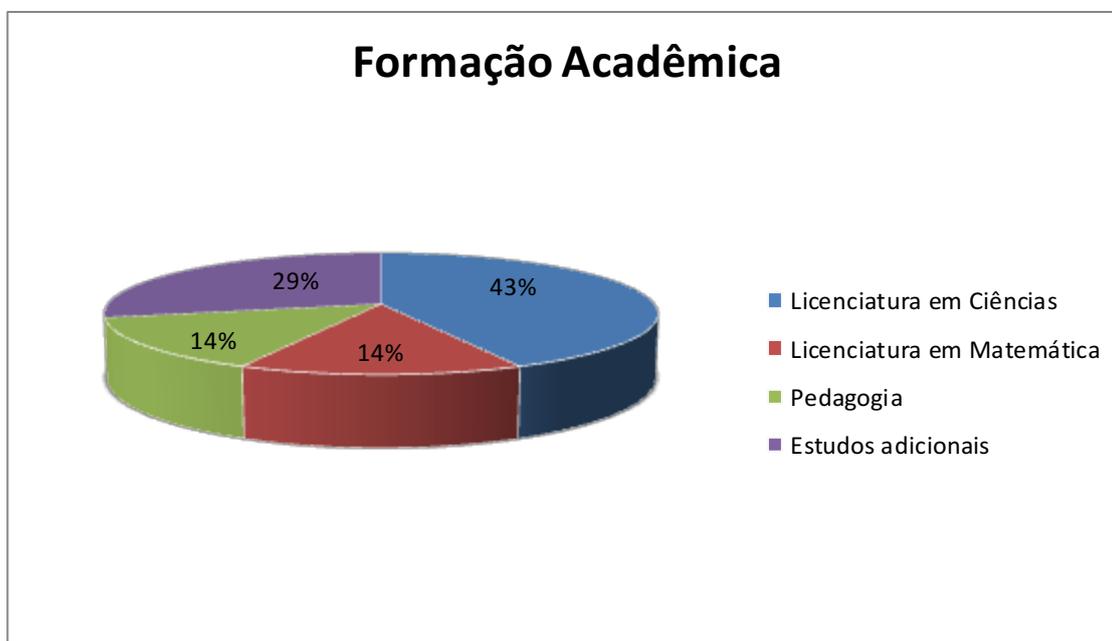
A partir das respostas iniciamos a sistematização dos dados, explicitando primeiramente os tempos de atuação em sala de aula na área de Ciências e a formação dos educadores, conforme demonstram os Gráficos 1 e 2.

#### **Gráfico 1: Tempo de atuação na docência de Ciências**



Com o Gráfico 1 ressaltamos que a maior parte dos docentes que atuam na área de Ciências o fazem há menos de 10 anos. Consideramos como sendo professores iniciantes, com novas perspectivas educacionais e, desta forma, percebendo a oportunidade de implementar novas práticas educacionais com um enfoque desafiador e instigante ao ensino de Ciências.

**Gráfico 2: Formação Acadêmica**



O Gráfico 2 mostra que todos os sujeitos de pesquisa apresentam formação em nível superior, sendo que três na área de Ciências. Esse fato revela a importância que todos os profissionais, seja de que área for, pudessem atuar em sua área específica, visto

que o conhecimento acadêmico adquirido na área possibilita outra dinâmica de intervenção no contexto escolar e na elaboração do trabalho pedagógico.

**Gráfico 3: Séries de atuação**



No Gráfico 3 observamos que a dinâmica das relações educativas dá-se, de forma mais incisiva, nas séries intermediárias. Dessa forma apresentamos o perfil dos professores participantes da pesquisa. Com os questionamentos que possibilitavam uma resposta discursiva fizemos a análise e apresentamos assim a discussão dos resultados.

#### **4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Ao realizarmos o questionamento sobre a forma como os professores trabalham as atividades práticas na disciplina de Ciências em suas aulas, observamos que a grande maioria utiliza experimentos práticos simples, tais como trabalho com “tipos de solo, rochas, germinação, vulcões” (PROFESSOR 1), “construção de células com diversos materiais, inclusive reciclados” (PROFESSOR 3). Percebemos que nenhum professor especificou fazer uso do laboratório para processos investigativos. Em sua grande maioria, os professores expõem a falta de material, do pouco investimento do poder público em relação aos equipamentos adequados para um trabalho realmente interativo e que desenvolvam habilidades investigativas. Segundo o Professor 3:

As maiores dificuldades para realizar atividades práticas estão ligadas ao não investimento do poder público em laboratórios, equipamentos e reagentes. Como trabalhamos, normalmente, com alunos carentes, eles também não dispõem de recursos financeiros para comprar coisas básicas para as experiências, sendo que, muitas vezes, o professor desembolsa o valor para as práticas (PROFESSOR 3).

Observa-se, a partir desta fala que, a despeito do conhecimento do professor em sua área de atuação, urge a necessidade das escolas públicas pararem-se de ferramentas metodológicas e tecnológicas apropriadas que garantam a manutenção das condições mínimas de materiais necessários para assegurar a efetiva qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Para Silva e Zanon (2000, p.192)

Os professores costumam relatar que o ensino experimental é importante para melhorar o ensino-aprendizagem, mas sempre salientam a carência de materiais, número elevado de aluno por turma e carga horária muito pequena em relação ao extenso conteúdo que é exigido na escola.

A mudança na estrutura física não vai garantir a efetivação da aquisição do conhecimento, mas ela é necessária para a operacionalização do ensino e para a implantação efetiva do conhecimento nas realidades escolares. Observa-se esta lacuna na fala de todos os entrevistados. O Professor 6 afirma que: “O ideal seria ter um espaço somente para a realização das aulas práticas, não só de Ciências mas também para as outras disciplinas”. O Professor 5 complementa afirmando que “a escola disponibiliza alguns materiais, não possui nenhum laboratório, nem lugar adequado para as aulas práticas”.

Nestas falas, observa-se que as atividades práticas são necessárias em espaços adequados que viabilizem o processo científico, pois a prática possibilita novas perspectivas para o ensino, como em seu aspecto emancipatório da educação, como forma de melhorar o cotidiano, para garantir a aplicabilidade do processo educativo e na promoção de reflexões sobre o mundo que nos cerca. A respeito dessa assertiva, temos a fala do Professor 4, quando nos diz que “(...) essas aulas expositivas e práticas levam o aluno a observar e fazer comparações, tornando mais atrativas e dinâmicas.” e a fala do Professor 2, quando nos relata que: “O ensino de Ciências com aulas práticas é muito importante, pois leva o aluno a ser mais participativo e a ter mais interesse nas aulas”.

Outros estados, como o Paraná, em suas Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental, dentro da esfera municipal, assim como a cidade de Gravataí, também destacam a importância da prática para a efetiva aprendizagem do ensino de Ciências:

As atividades experimentais estão presentes no ensino de Ciências desde sua origem e são estratégias de ensino fundamentais, pois, podem contribuir para a superação de obstáculos na aprendizagem de conceitos científicos, não somente

por propiciar interpretações, discussões e confrontos de ideias entre estudantes, mas também pela natureza investigativa (2008, p.123).

Em relação ao reconhecimento da importância das atividades práticas das aulas de Ciências, todos responderam que as atividades práticas são importantes para os alunos, os professores entendem que essas fazem o aluno compreender melhor o ensino de Ciências. O Professor 1 ressalta que:

A Ciência é uma área do conhecimento muito viva. Ela está em constante descoberta e redescoberta – A informação é tão ágil que muitas vezes nos encontramos desatualizados das últimas descobertas – então a cabeça aceita, certos conceitos não serem tão fechados são pontos básicos para tentar realizar uma aula interessante. O aluno deve ser conquistado pela beleza que as ciências podem nos trazer e não obrigados a realizar para o recebimento de uma nota. Devemos cobrar um conhecimento real de vida e vivências – e não o comodismo do **conteúdo**. Ele deve ser o meio e não o fim da aprendizagem (PROFESSOR 1).

O Professor 3 afirma que:

Sem dúvidas as atividades práticas são fundamentais para o conhecimento do aluno. Através dela ele vivencia e complementa o conhecimento teórico, bem como desenvolve o pensamento crítico, a capacidade de observação e o interesse pela pesquisa, também, sente-se cada vez mais sujeito do processo ensino-aprendizagem, como deve ser tanto na teoria quanto na prática (PROFESSOR 3).

Percebemos que para os professores as atividades práticas são de suma importância para a superação da aula meramente transmissiva, promovendo um currículo de Ciências intensivo, com base na prática, na pesquisa e centrado na construção dos processos e não somente na aquisição mecânica dos conhecimentos. Krasilchik (2000, p.5) afirma que: “O trabalho em laboratório é motivador da aprendizagem, levando ao desenvolvimento de habilidades técnicas e principalmente auxiliando a fixação, o conhecimento sobre os fenômenos e fatos”.

Sendo assim, esse debate é amplo, pois apesar da boa vontade e da percepção dos professores, esbarra-se em contextos maiores, como os governamentais e econômicos. No entanto, a perspectiva de se fazer a prática acontecer, mesmo nas salas de aula, propicia um grande passo para o alcance dos objetivos pedagógicos da disciplina de Ciências.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo abordamos assuntos que perpassam pela realidade de muitas escolas e seu cotidiano, bem como elementos que estruturam as práticas docentes e as dinâmicas escolares. Além disso, percebemos que algumas problemáticas atingem o

ensino da área de Ciências, tendo em vista os novos contextos sociais em que vivemos e o advento das tecnologias.

De acordo com o objetivo da pesquisa, que era compreender como ocorre a utilização das atividades práticas no ensino de Ciências em salas de aula do município de Gravataí/RS, percebemos nitidamente a problemática da falta de uso dessas práticas, tendo em vista diversos motivos, aqui dissertados. Sendo assim, a falta de uso dessas práticas têm como consequência a dificuldade de articulação com a teoria.

Tornou-se necessário realizar reflexões pertinentes a partir das literaturas afins, já vistas no decorrer do curso, a fim de compreender a escola e os elementos que possibilitam sua organização e dinâmica. Estudar estas questões e refletir sobre elas, procurando elaborar estratégias de solução para os problemas encontrados, é compreender que a educação não é um processo fragmentado, isolado, hierarquizado e burocrático. Se assim for, não atingirá suas metas.

Para que as mudanças e as transformações sejam efetivadas, mesmo que em longo prazo, faz-se necessário desmobilizar ações que descaracterizem, desmobilizem e enfraqueçam a divulgação das informações e a prática dos processos construtivos. Ensinar Ciências nos tempos atuais exige do professor uma visão além e a compreensão das origens das inovações científicas e tecnologias e que a escola não é, absolutamente, um mundo à parte.

Os discentes precisam abrir seus horizontes no sentido de buscar, junto com seu professor, um desenvolvimento humano integral. A eficácia do trabalho acontecerá quando ocorrer à articulação entre a teoria, as práticas educativas e as práticas sociais, ou seja, o ensino de Ciências deve colaborar com a construção de uma prática reflexiva e crítica, inserida na sociedade onde os atores circulam.

Desta forma, promovendo a dinâmica das relações e a contextualização das diversas áreas do conhecimento, a escola se transforma num espaço significativo e reflexivo, no qual todos trabalham para que se cumpra a especificidade dos processos educativos. É em busca dessa sociedade verdadeiramente integral que a educação deve acontecer pressupondo, também, uma formação científica que permita ao cidadão perceber e agir, como também perceber-se, numa perspectiva educacional emancipativa.

Por fim, em relação à pesquisa feita, há que se dizer que os docentes todavia não utilizam as atividades práticas tanto quanto deveriam ser utilizadas, apesar de saberem da necessidade e da eficácia das mesmas. Seja pela falta de recursos que demandam do

poder público, seja pela displicência que muitas escolas têm em relação à área do ensino de Ciências, não incentivando o uso de laboratórios e colocando outras prioridades na lista de espaços que necessitam de investimento. Independente das dificuldades apontadas em gerir as aulas práticas, todos os profissionais concordam que estas são de fundamental importância na conquista de uma aprendizagem, efetivamente, significativa.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, M. L. Gestão da educação e a formação profissional da educação no Brasil. In: AGUIAR, M.Â. (Org.) **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARDOSO, DE F. S., **O uso de atividades práticas no ensino de ciências na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem**. Monografia graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, dez 2013.

ECHEVERRÍA, J. **Filosofia de la ciencia**. Madrid: Akal, 1995.

FERREIRA, N. S. C. A gestão da educação e as políticas de formação de profissionais da educação: desafios e compromissos. In: FERREIRA, N.S. C. (Org.). **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2003.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. **Contribuição histórica da educação no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

GONZÁLEZ, G. M. et al. **Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Madrid: Tecnos, 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Edusp, 2000.

KUENZER, Acácia Zeneida, CALAZANS, M. Julieta C., GARCIA, Walter. **Planejamento e educação no Brasil**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental**. Paraná, 2008.

POSSOBOM, C.C. F.; OKADA, F.K; DINIZ, R. E. S. **Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e de ciências: relato de experiência**. Acesso: 31 de março de 2017; Disponível em: [www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/atividadespraticas.pdf](http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/atividadespraticas.pdf).

SILVA, L. H. de A.; ZANON, L. B. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. 1. ed. São Paulo: UNIMEP. 2000.

TEIXEIRA, A. et al. **Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova**. 2009. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/hebo7a.htm>. Acessado dia 20/03/2017.

VYGOTSKY, Lev. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1991.