

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

CAMILA DANIELLE DE SOUZA FELIX


**A INFLUÊNCIA DAS METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM
UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO ALEGRE
D'OESTE-PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

CAMILA DANIELLE DE SOUZA FELIX



**A INFLUÊNCIA DAS METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM
UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO ALEGRE
D'OESTE-PR**

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

Orientador(a): Prof. Me. Ismael Laurindo Costa Junior

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

A INFLUÊNCIA DAS METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO ALEGRE D'OESTE-PR

Por

CAMILA DANIELLE DE SOUZA FELIX

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2013** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

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

Dedico este trabalho aos meus pais e família que sempre me apoiaram, e que sempre acreditaram em meus sonhos. Ensinando-me que quem luta e tem perseverança sempre alcança seus objetivos, sempre nos ensinaram os mais lindos valores de uma pessoa, e por terem sempre insistido em nossos estudos para que um dia alcancemos o sucesso profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que sempre está e esteve ao meu lado caminhando ao meu lado, dando-me força, sabedoria, paciência e humildade na luta diária para alcançar os objetivos, e principalmente por sempre nos guiar, proteger e iluminar, e principalmente pelas oportunidades que me foram dadas na vida, principalmente por ter conhecido pessoas que acreditaram em mim, e também pelas fases difíceis, que foram estímulo de grande aprendizado.

Agradecemos a minha família, pelo companheirismo e amor sem fim, que sem os quais não conseguiria caminhar, pelo apoio, amor, e por sempre acreditar e incentivar os nossos sonhos.

A banca examinadora, pela leitura e pela análise crítica.

Aos professores da UTFPR, pelos ensinamentos dados.

E a todos que contribuíram direta ou indiretamente com o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

FELIX, de S. D. C. A influência das metodologias no ensino de ciências em uma escola pública do município de Rancho Alegre d'Oeste-PR. 2014. 30 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

No Brasil, o ensino de Ciências passou por grandes reformas a medida que a Ciência e a tecnologia ganharam grandes proporções em nossa sociedade cada vez mais moderna e globalizada, sendo essencial na economia, cultura, e desenvolvimento do país como um todo. Assim, torna-se essencial, um ensino de qualidade, ao qual os alunos tornem-se mais aptos, cidadão mais preparados, um ensino científico que proporcione aos alunos desenvolvimento crítico, conhecimento científico, e interesse em sala de aula. A partir daí, a comparação de diferentes cenários e realidades é preciso pensar em um ensino diversificado, ao qual os alunos possam desenvolver o pensamento científico, um ensino que desperte mais interesse, que seja dinâmico e atraente. Dentro dessa especificidade, o presente estudo teve como objetivo relacionar as concepções didáticas usadas dentro do ensino de ciências e sua influência na aprendizagem dos alunos, tendo em vista os materiais que os professores utilizam em suas aulas na hora de ensinar um conteúdo científico. O estudo foi realizado em dois momentos: a coleta de dados por meio de questionários aplicados aos alunos e outro aos professores, a fim de obter informações sobre o uso das novas metodologias, e o segundo momento, que consistiu em uma aula com jogos didáticos sobre matemática, para observar o comportamento e saber a opinião dos alunos sobre estes tipos de aulas. Os resultados obtidos revelaram mostraram tamanha dificuldades por parte dos professores encontram para o preparo de aulas mais dinâmicas e diferentes, devido à falta de tempo, falta de recursos, comportamento e comprometimento dos alunos. Por outro lado, os alunos consideram este tipo de metodologia muito positiva. Assim, percebeu-se o quanto o ensino necessita deste tipo de aula, onde os alunos sentem-se mais motivados e aprendem melhor, já que, a aula com os jogos surpreendeu pela participação e aprendizado dos alunos envolvidos no estudo, possibilitando com materiais didáticos o diálogo e quebra de estigmas em relação a Matemática.

Palavras-chave: Conhecimento científico, recursos didáticos, aprendizado.

ABSTRACT

FELIX, de S. D. C. The influence of the methodologies in science teaching in a public school in the city of Rancho Alegre d'Oeste - PR. 2014. 30 leaves. Monograph (Specialization in Science Teaching). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

In Brazil, the teaching of science has undergone major reforms as Science and technology have gained great proportions in our modern and increasingly globalized society, is essential in the economy, culture, and development of the country as a whole. Thus, it becomes essential, high-quality education to which students become more capable, more prepared citizen, a scientific education that provides students with critical development, scientific knowledge, and interest in the classroom. Thereafter, a comparison of different scenarios and realities one must think in a diverse school, which students can develop the scientific thinking, teaching that arouses most interest, that is dynamic and attractive. Within this specificity, the present study was to correlate the didactic concepts used within the science education and its influence on student learning, given the materials that teachers use in their classrooms when teaching scientific content. The study was conducted in two phases: data collection through questionnaires given to the students and other teachers in order to obtain information on the use of new methodologies and the second moment, which consisted of a classroom with educational games on mathematics, to observe the behavior and getting feedback from students about these types of classes. The results revealed showed such difficulties by teachers are preparing for preparer no most dynamic and different classes due to lack of time, lack of resources, behavior and commitment of the students. Moreover, students consider this type of very positive methodology. Thus, it was realized how much the education need sofa this type of classroom where students feel more motivated and learn better, since the class with games surprised by the participation and learning of students involved in the study, providing educational materials to dialogue and break stigmas regarding Mathematics.

Keywords: Scientific knowledge, learning resources, learning.

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL	13
2.2.1 Aulas Experimentais.....	15
2.2.2 Tecnologias no ensino.....	15
2.2.3 Jogos didáticos.....	16
2.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS PROFESSORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS	17
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
3.1 LOCAL DA PESQUISA	19
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	19
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	19
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 PESQUISA DE CAMPO	21
4.2 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE JOGOS DIDÁTICOS	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE(S)	30

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho monográfico apresenta o ensino de Ciências, dentro de uma visão holística, colocando-o frente à influência das metodologias para o processo de ensino e aprendizagem, e quais novas estratégias podem suprir as dificuldades e desafios na área de ensino de Ciências nas escolas públicas.

No transcorrer deste trabalho observaremos o quão importante são as metodologias bem aplicadas e que os novos recursos podem despertar a atenção dos alunos. O ensino de Ciências, na maioria das vezes parece chato, sem sentido na opinião dos estudantes. Os professores precisam inovar, já que à todo momento surgem novas produções científicas, novos acontecimentos e novas tecnologias. Nesse sentido, o ensino precisa estar voltado a atender as necessidades educacionais dos alunos, usando estas ferramentas como promotoras do conhecimento científico e da interação professor e aluno.

Tendo em vista a importância das metodologias, partimos do pressuposto de que, a palavra **metodologia** advém de *methodos*, que significa META (objetivo, finalidade) e *HODOS* (caminho, intermediação), de origem grega, assim, a metodologia seria o caminho para se atingir um objetivo, os métodos a percorrer para se alcançar sucesso no ensino (MANFRED, 1993).

O estudo abordado é de extrema relevância para o ensino de Ciências, pois irá contribuir com uma visão mais sistêmica, por meio do referencial teórico e discussões baseadas no desenvolvimento de estudo de campo com alunos.

Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem, os jogos didáticos e aulas experimentais por exemplo, podem ser uma alternativa importante no ensino de Matemática, Biologia Física e Química. Assim, as metodologias diferenciadas e bem adequadas aos alunos, constituem-se de uma alternativa viável para o auxílio de dificuldades de aprendizagem, problemas de concentração, vindo a contribuir para a construção do conhecimento ao aluno.

Contudo, sabe-se que muitos professores ainda enfrentam vários desafios pra aplicar estes recursos em suas aulas, e acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico e enfrentar a indisciplina e falta de interesse do aluno. É desta maneira, que percebe-se que muitos educadores ainda estão presos apenas no livro didático, e não buscam novas maneiras de ensinar, e favorecer a construção do conhecimento científico do aluno. Por isso, faz-se necessário repensar novas estratégias que muitas

vezes serão mais favoráveis do que outras, e o professor precisa estar atento à realidade e necessidade dos alunos.

Assim, não se pode negar que as metodologias contribuem para a superação de algumas dificuldades, e na maioria das vezes permite o aluno um contato mais direto com o assunto estudado, aliar teoria e prática, instigar o senso crítico, e promover o interesse pelo ensino.

A abordagem utilizada no trabalho foi a pesquisa qualitativa, sendo deste modo exploratória, a qual Gil (2007), descreve como sendo um meio de proporcionar maior familiaridade com o problema, tendo como objetivo Investigar as influências da ausência de novas metodologias aplicadas nos diversos ramos da Ciências, e a importância da utilização delas na construção do conhecimento, e processo de ensino-aprendizagem.

Com a pesquisa realizada espera-se verificar a relevância das novas metodologias no ensino aprendizagem, com base nas perspectivas dos professores e alunos no município de Rancho Alegre d'Oeste-PR, quanto à relevância do tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

Ensinar Ciências atualmente não é uma tarefa fácil, é uma grande responsabilidade, já que o papel do professor neste contexto é orientar os alunos para o conhecimento do novo mundo, aproveitar a curiosidade que os educandos apresentam na escola, estabelecendo assim, bases do pensamento científico e desenvolver o prazer em continuar aprendendo (FURMAN, 2009).

A disciplina de Ciências foi introduzida no componente curricular das escolas brasileiras, em 1961, na forma de “Introdução à Ciência” (JUNIOR; PALLADINO; BORGES, 2011). Encontra-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais que a partir de 1971, na Lei 5.692, a disciplina de Ciências passou a ter caráter obrigatório e o ensino da disciplina nas oito séries do primeiro grau. Porém, hoje observa-se que ainda existem muitos educadores presos no passado, sendo praticado de acordo com diferentes propostas educacionais, e muitas vezes são baseadas na mera transmissão de informações, presos apenas no livro didático, que apesar de ser um auxílio importante, muitas vezes é um amuleto, sendo assim um recurso exclusivo, usa-se muito a transcrição na lousa; e outras já se utilizam de avanços, frutos do decorrer de toda história e da tecnologia em geral.

É também em 1961, com a Lei de diretrizes e bases 4.024, o ensino de Ciências no país ampliou seu currículo, o qual passou a fazer parte do curso até então denominado ginásial, com aumento da carga horária das disciplinas de Biologia, Química e Física. Isso se deu pelo fato destas disciplinas possuírem um caráter crítico, espírito lógico e crítico, entender o mundo a sua volta e tomar decisões com base em informações, dadas e agir conscientemente (KRASILCHIK, 2000).

Apesar de grandes avanços, o ensino de Ciências atualmente ainda é trabalhado na maioria das vezes, não levando em conta sequer o progresso da sociedade, ou as propostas pedagógicas, tendo em vista que o desenvolvimento tecnológico no Brasil e no mundo inteiro, exerce forte influência sobre o ensino de Ciências, e assim, ao longo dos anos as relações entre conhecimento científico, tecnológico e socioeconômico passa a desenvolver no educando uma postura crítica relacionando os comportamentos humanísticos e a natureza (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Furmam (2009), afirma que ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental é um privilégio, entretanto, há muita responsabilidade, pois, os professores precisam orientar seus alunos para o conhecimento do mundo, que está em constantes mudanças. É necessário aproveitar tudo aquilo que os alunos aprendem “lá fora”, e assim estabelecer as bases do pensamento científico desenvolvendo o prazer de continuar aprendendo.

2.2 METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ensinar Ciências tornou-se um grande desafio no contexto histórico e social ao qual estamos inseridos. Diante disso, muitas discussões decorrem nesta vertente, e várias pesquisas foram desenvolvidas em torno da área da Didática das Ciências, em busca da melhoria do ensino. Algumas metodologias tornam-se importantes para ensinar, por exemplo: atividades experimentais e o uso da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, o ensino por redescoberta, o modelo de mudança conceitual, o ensino por projetos, o ensino baseado no perfil conceitual, atividades fora da escola (campo), demonstrações, excursões, mídias, dentre outras, tornando-se grandes ferramentas para garantir a melhoria do ensino (ATAIDE; SILVA 2011).

O uso de recursos alternativos vem a provocar uma mudança para professores e alunos, pois, o modo tradicionalista, provoca em sua maioria um ensino entediante e cansativo, causando falta de interesse em muitos educandos. Já o ensino através de brincadeiras, jogos, desafios etc., é uma maneira mais eficiente, levando em conta, que os alunos se mostram mais dinâmicos e motivados a aprendizagem (YAMAZAKI; YAMAZAKI; ZANON 2002).

Para Ataide e Silva (2011), essas metodologias precisam ser bem utilizadas, e as aulas precisam ser bem preparadas, pensando-se nos objetivos a se alcançar, tanto para o ensino quanto para a aprendizagem. É importante também, selecionar a modalidade didática a ser utilizada, e o professor deixando bem claro as características de sua turma, o tempo de que dispõe e os recursos necessários e disponíveis.

Cabe ao professor ser um articulador entre o conhecimento sistematizado e as práticas, ou seja, fazer com que o aluno participe de situações-problema, que

possam fazer refletir e contribuir para sua formação. O professor precisa ser o fortalecedor entre os alunos, cultura, sociedade e ciências, possibilitando ao aluno trazer do seu cotidiano, elementos ricos de significados e identidade (PEREIRA, 2008).

Levando em conta isso, percebe-se o quanto é importante a elaboração de novas estratégias, como vários autores colocam, o ensino de Ciências precisa levar o aluno ao pensamento crítico, a vivenciar o mundo, e as metodologias podem tornar o ambiente, a aula, o estudo mais agradável e atrativo.

2.2.1 Aulas Experimentais

As atividades experimentais são, para muitos alunos e professores método lúdico, e envolvente, que desperta o interesse, e que pode aumentar a capacidade de aprendizagem. Desde o século XVII, as atividades experimentais têm papel fundamental na consolidação do ensino de Ciências. Isso devido à ruptura de alguns pensamentos e mitos relacionados ao home, natureza e a existência de um ser divino (GIORDAN, 1999).

Para Reginaldo et al (2012), este tipo de aula não pode ser realizado apenas por despertar o interesse dos alunos, entretanto, os professores precisam de objetivos, e principalmente de uma concepção adequada de Ciências e ensino.

Para uma boa aula prática e experimental, é preciso envolvimento de aluno e professor. É preciso um bom planejamento, pois, a aula experimental por si só não transmite o conhecimento pronto e acabado para o aluno, é preciso uma aula investigativa, em que a interação aluno-professor, teoria-prática, fenômenos, entre outros, ocorra de maneira concomitante ao conhecimento científico (PEREIRA, 2011).

2.2.2 Tecnologias no ensino

Atualmente as novas tecnologias e suas contribuições para o ensino de Ciências tem sido tema de discussões de vários autores, tendo em vista a introdução destas pouco a pouco na sociedade, a modernidade das crianças, jovens e

adolescentes que nascem em uma sociedade que respira tecnologia. Isso torna a utilização na educação escolar um desafio para a prática docente, já que há uma relação dos recursos tecnológicos e a aprendizagem dos alunos.

Carvalho (2009), afirma que há uma grande necessidade do uso de tecnologias no ensino, é preciso problematizar as práticas educacionais e adotar novos caminhos alternativos, que venham suprir a necessidade dos alunos. Contudo, não basta adquirir todos os recursos tecnológicos e materiais mais sofisticados, os professores precisam se preparar para o uso destes, adaptando-se aos avanços das tecnologias e possibilitando mudanças no meio educacional.

Acredita-se que a tecnologia tem grandes influências no ensino de Ciências, visando suprir as necessidades e dificuldades dos alunos, de compreensão, de concentração, e melhorando a agilidade e eficiência. Entretanto, é preciso acompanhar o ritmo crescente das novas tecnologias, estando sempre em constante estado de aprendizagem e adaptação ao novo (SOLTOLSKI, 2011).

Krasilchick (2000), afirma que o uso de computadores, e outros recursos tecnológicos podem ser uma fonte importante para o fornecimento de informações, mas se usado de forma inapropriada pode ser um desequilibrador, levando o aluno a consequentemente deixar ser papel de receptor.

Em consonância, segundo Cavalcante (1999), o uso inoportuno de recursos tecnológicos em educação, será tão prejudicial, quanto o mal uso e desconhecimento dos professores, da escola. A falta de formação e dificuldades dos professores em utilizá-las em sala de aula são frequentes e normalmente acabam por prejudicar a prática de ensino, pois, para que os objetivos esperados possam ser possivelmente alcançados, deve ser usado com um planejamento e conhecimento dos mesmos.

2.2.3 Jogos didáticos

Conceitua-se como “jogos didáticos” os jogos pedagógicos que são construídos e utilizados com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens e proporcionar o lúdico e criativo para os alunos, desenvolvendo o cognitivo, personalidade, desenvolvimento da inteligência e construção de conhecimentos (LOBO et al., 2011).

Costa e Castro (2011), concluem que os jogos associados ao lúdico e interativo são uma alternativa para o aprimoramento das relações entre professor e aluno associado, pois, este tipo de atividade tende a melhorar o ambiente, motivando, tornando o ensino prazeroso, criando novas habilidades aos educandos, além, de permitir a participação espontânea na aula.

Dentre as capacidades dos jogos como fontes de aprendizagem, o professor assume papel de mediador, questionador, observador, enriquecendo ainda mais o ensino. Assim, não somente é um “passatempo”, mas assume papel fundamental de transformador do conhecimento e local onde haja liberdade de agir, e alcançar novas situações de aprendizagem (SARAIVA; BRITO, 2012).

Em contrapartida, os jogos facilitam o desenvolvimento cognitivo, construção do conhecimento, afeição, participação, conhecimento científico e espírito crítico, afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade) (LOBO et al, 2011).

2.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS PROFESSORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

O fracasso escolar está relacionado atualmente, a vários fatores e condições internas e externas ao local de ensino. Dentre elas pode-se citar as relações familiares, socioeconômica, alunos que precisam trabalhar, ou frequentam à escola somente para se alimentar, as condições físicas do colégio, salário dos professores, entre outras (ANDRADE et al., 2011).

Cristhane apud Nardi (2012), apresenta-nos uma problemática bastante discutida atualmente, já que existe uma carência grande de professores de Ciências no Brasil, porém, a culpa não é apenas das universidades, ou do baixo salário, ou das condições da escola. Ensinar Ciências na época em que vivemos é confrontar-se com uma sala de aula complexa, já que as mudanças ocorrem rapidamente.

No século em que estamos o professor precisa lidar com a indisciplina dos alunos, com a diversidade social, econômica, sexual e racial, religiosa, alunos com deficiências, além de uma cultura totalmente diferenciada, comparando há alguns anos atrás, assim, ensinar Ciências hoje em dia é um grande desafio, que entra em ressonância a modernidade e com a vida dos alunos.

A formação científica de muitos professores é outro fator de extrema importância, e que muitas vezes interfere no ensino, seja por falta de conteúdo teórico, ou por absoluta falta de preparo científico prática. O resultado é que esse professor, muitas vezes, carrega consigo, em sua prática diária docente, a concepção inadequada de ciência como conjunto, dessa maneira, o professor não estabelece a dinâmica entre teoria e prática (VASCONCELLOS et al.,2011).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em uma escola urbana Estadual Pública de ensino Fundamental e médio, contendo 13 turmas e um total de 300 alunos. A escola é de perfil socioeconômico baixo, localizada em uma cidade de pouco mais de dois mil habitantes, sendo que muitos dos alunos moram na zona rural.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Com base nos objetivos apresentados, será realizada a pesquisa exploratória, que segundo Gil (2010), proporciona maior conhecimento e familiaridade com o fenômeno ou problema.

Quanto aos procedimentos, será feito um estudo de campo norteado por meio de dados obtidos via instrumento de coleta padronizado por questionários, apresentado no Apêndice A e B.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada com 63 alunos de séries variadas e 15 professores de disciplinas de: Matemática, Ciências, Biologia, Física e Química, em uma escola Estadual de ensino, como a finalidade de se conhecer os métodos utilizados, os benefícios, e a opinião dos alunos. O critério para escolha de professores e alunos se deu aleatoriamente, levando em conta no caso de professores a disciplina envolvendo Ciências.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio dos questionários apresentados nos Apêndices A e B, respondidos por alunos e professores, e por observação de aulas.

O questionário discente era composto de 11 questões, sendo 4 objetivas e 7 dissertativas, já o questionário docente continham 7 questões, sendo 5 objetivas e 2 dissertativas.

Os questionários foram aplicados aleatoriamente nas séries já citadas, as quais foram explicadas cada uma das questões para os alunos e a finalidade dos questionários.

Também foi feita a aplicação de duas aulas preparadas de acordo com a metodologia de jogos matemáticos ao “ar livre”, no pátio da escola. Os jogos utilizados foram: Bingo da tabuada, dominó das equações, batalha naval (plano cartesiano), jogo da memória das frações, jogo da senha, corrida ao dez, jogo do cálculo mental, e tangran.

Após as atividades foram realizados debates sobre os trabalhos desenvolvidos, onde os alunos expuseram sua opinião. A observação e registro das participações foram as formas de coleta de dados nesta fase do trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PESQUISA DE CAMPO

Ao analisar os dados obtidos dos alunos entrevistados, e os dados coletados, foi relatado que não são desenvolvidas atividades diferentes em sala de aula, e que raramente os professores levam os alunos ao laboratório, ou usam um material diversificado em suas aulas.

A figura 1 permite verificar que apesar da baixa frequência com que essas atividades são desenvolvidas, os alunos participam das mesmas.

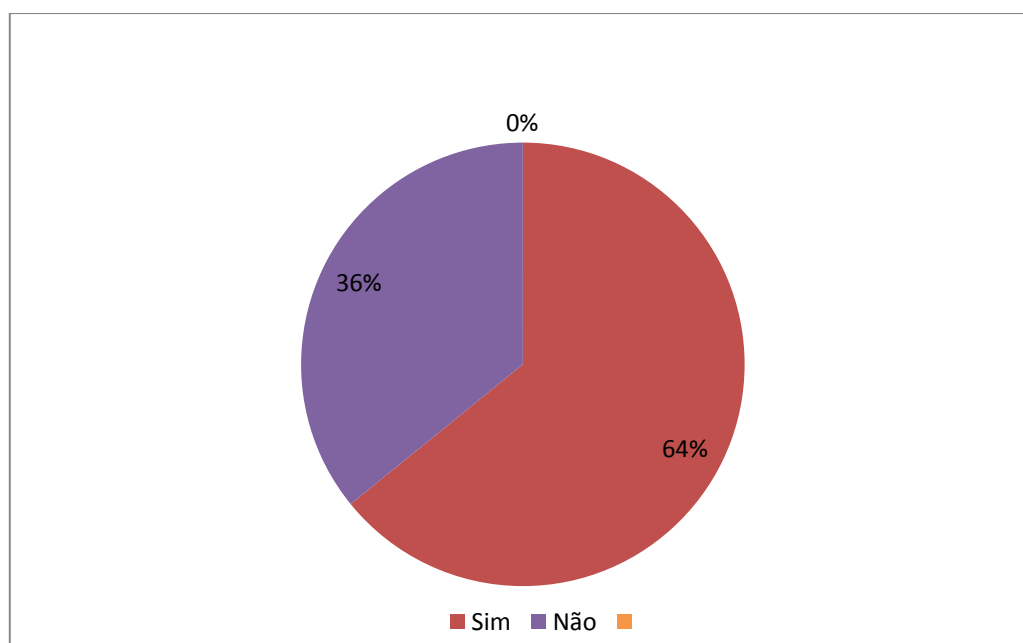


Figura 1- Percentual das atividades desenvolvidas.

De acordo com os 15 professores entrevistados a falta de atividades diferentes, de aulas no laboratório, aulas de campo, uso de tecnologias, dinâmicas, passeios acontece pela falta de tempo, que segundo os mesmos é um grande problema, pois, as aulas de laboratório, de campo, dinâmicas, debates devem ser bem preparados e estruturados, os quais devem ser feitas para que os alunos aprendam e não “fazer por fazer”.

Os professores ainda ressaltam que esses tipos de aulas devem conter objetivos claros, para que a aula não vire uma bagunça. Outra dificuldade encontrada pelos professores é a falta de recurso que a escola oferece, local maior e mais

adequado, materiais suficientes para realização de aulas experimentais, e a falta de recurso em levar os alunos para locais diferentes por exemplo. Um ponto importante observado na análise de dados, foi que todos os professores entrevistados disseram que a falta de comprometimento e comportamento dos alunos também atrapalha o desenvolvimento de novas atividades, já que os alunos devem estar totalmente disponibilizados a colaborar que a aula possa alcançar os objetivos propostos.

Para Augusto e Caldeira (2007), o ensino interdisciplinar e dinâmico encontra ao longo do caminho barreiras para se concretizar, um ensino que pretende formar alunos e alunas com bases cognitivas e conhecimentos apropriados e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquirido. Entretanto, segundo o autor, a falta de tempo, e a formação docente estão inteiramente relacionadas ao desenvolvimento da interdisciplinaridade.

Ao serem questionados sobre a realização de aulas experimentais e aula de campo, todos os alunos entrevistados responderam que não acontece este tipo de atividades na escola, e ainda enfatizam que seria importante a realização deste tipo de atividade, para eles isso seria uma forma de aprender melhor, para eles é uma forma mais legal de aprender, pois, eles só escrevem, leem, e fazem atividades no caderno. Um dos alunos diz: “Acho que se fizessemos este tipo de aula, a gente pode aprender de forma mais descontraída, porque a gente pode ver as coisas que aprendemos lá na hora, assim fica mais legal e mais fácil.”

Em consonância a ideia dos alunos, os professores entrevistados acham que este tipo de aula é muito eficaz no ensino porém dificilmente a realizam, pela falta de tempo, estrutura, materiais e comportamento dos alunos.

Segundo as DCN's (Diretrizes curriculares Nacionais), inserção deste tipo de atividade apresenta-se como grande incentivo no ensino, a qual apresenta-se de forma a desenvolver o interesse nos estudantes e criar situações de investigação para a formação de conceitos, tendo em vista que o professor deve criar discussões, interpretações e se coadunem com os conteúdos trabalhados em sala (BRASIL, 2008).

Para Ataíde e Silva (2011), aulas experimentais podem garantir a construção do conhecimentos, aproximando os alunos do conhecimento científico, pesquisa, e a melhora na relação professor-aluno. O professor de ciências ao trabalhar com estas atividades diferenciadas convida o aluno a uma nova relação com o aprendizado. Na

figura 2, pode-se perceber que alguns fatores podem alterar essa relação de aprendizado, interferindo o desempenho de aulas mais dinâmicas.

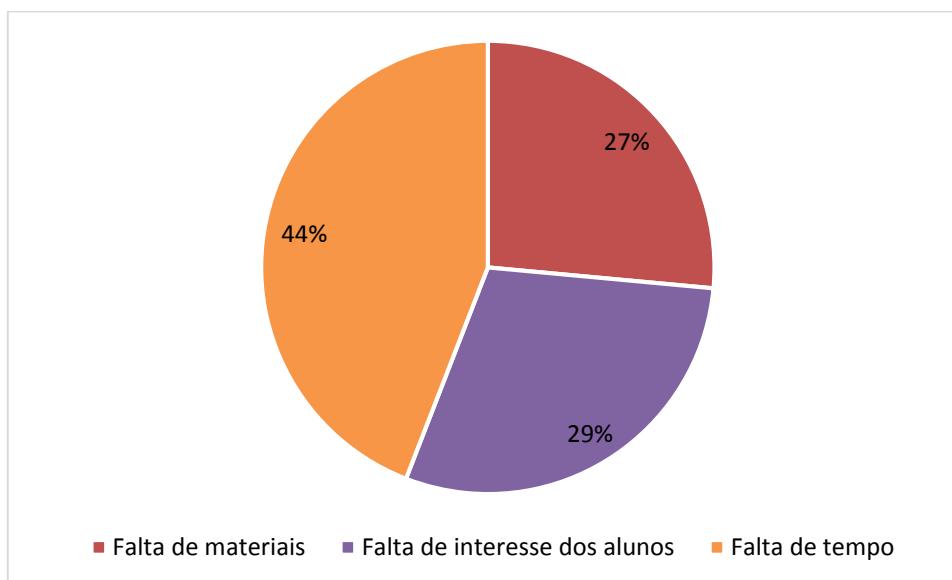


Figura 2: Dificuldades relatadas pelos professores em realizar novas atividades

Para Cristane apud Nardi (2012), muitas vezes o fracasso escolar está relacionado a estes itens apresentado pelos professores. Não só os baixos salários, mas as condições precárias dos laboratórios, a falta de recursos e de tempo para realizar as atividades e preparação das aulas, e principalmente o desenvolvimento tecnológico, que vem influenciando a nossa sociedade. O professor além de estar preparado com o conteúdo deve saber lidar com a indisciplina e falta de comprometimento dos alunos, o que têm atrapalhado muito a pratica docente nos últimos tempos.

Para os alunos as tecnologias como televisão, computador, celular, entre outros, também são um jeito mais fácil de aprender, porém os professores não utilizam. Apenas três alunos disseram que foi usado a televisão com recurso pen drive, porém, é usada raramente. Ainda disseram que gostam muito de assistir filmes e fazer pesquisas em seus celulares ou o próprio computador, mas que seus professores não permitem, pois não há colaboração dos próprios alunos.

Segundo Fernandes (2014), os recursos tecnológicos precisam estar mais presentes em sala de aula, já que nosso mundo está cada vez mais globalizado, este tipo de material, aliado de forma integrada ao projeto pedagógico é uma maneira de

se aproximar da geração que está nos bancos escolares, sendo uma maneira de produzir conhecimentos de forma efetiva na aprendizagem dos alunos.

4.2 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE JOGOS DIDÁTICOS

Em contrapartida a todas as ideias e dificuldades encontradas no ensino, ao final das entrevistas, foi realizada duas aulas em cada uma das três turmas participantes uma atividade com jogos na disciplina de matemática. Ao final da atividade foi bastante interessante a empolgação dos alunos, que queriam continuar jogando.

A discussão se deu em torno de como os alunos se sentiram em uma aula fora da sala e sem o uso de caderno e caneta. Os alunos disseram que foi muito importante a aula, que gostaram bastante e que até começaram a perder o “medo” dos números, enfatizando que este tipo de atividade mais frequente poderia ajuda-los a aprender melhor Matemática e fazer com que eles gostassem mais da aula, já que esta disciplina é muitas vezes estigmatizada pela maioria dos alunos.

Os alunos do ensino médio e sexto ano B disseram não gostar muito de matemática (tabela 1), pois ela, na maioria das vezes, é vista como uma difícil e sem espaço para criatividade, distante do dia a dia, gerando aversão dos alunos. Porém, após a aplicação dos jogos que segundo a maioria deles nunca havia sido realizado, eles puderam ter uma noção de que matemática não é um “bicho de sete cabeças”.

Tabela 1- Matéria favorita dos alunos entrevistados

Matéria favorita dos alunos	Sexto B
Matemática	3 alunos
Português	6 alunos
Ciências	1 aluno
História	2 alunos
Ed. Física	12 alunos

Tabela 2- Matéria favorita dos alunos entrevistados

Matéria favorita dos alunos	Sétimo B
Matemática	16 alunos
Português	12 alunos
Ciências	0 alunos
Historia	0 alunos
Ed. Fisica	18 alunos

Tabela 3 - Matéria favorita dos alunos entrevistados

Matéria favorita dos alunos	Primeiro A
Matemática	9 alunos
Português	5 alunos
Ciências	0 alunos
História	1 aluno
Ed. Física	17 alunos
Física	1 aluno
Biologia	7 alunos

Levando em consideração a opinião dos alunos, pode-se perceber que muitas matérias são realmente estigmatizadas pelos alunos, principalmente matérias como física, química, matemática, Ciências, as quais muitos alunos não gostam por achar de difícil aprendizagem (tabela 1, 2 e 3). Assim, o desempenho desses alunos em sala de aula pode ser melhorado, se os mesmos perceberem que podem aprender de uma forma mais fácil.

Por isso, os jogos no ensino de Matemática, apresentam-se como grande ferramenta e aliada na aprendizagem dos alunos. Os jogos fazem com que os alunos queiram ganhar, e assim tenham que raciocinar, realizar contas, ajudando-os a entender um pouco melhor os números.

Moura (1996) destaca que os jogos no ensino de matemática quando utilizado, é considerado promotor de aprendizagem, pois, os alunos são colocados frente a situações lúdicas, e estruturas lógicas que fazem o aluno raciocinar melhor, colocando-o frente a diferentes situações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa sociedade está cada vez mais globalizada, e suas mudanças são evidentes a medida que o tempo passa. Por isso o ensino encontra dificuldades a serem ultrapassadas com a ajuda dos professores e alunos, dispostos a proporcionar uma qualidade de ensino para nossos alunos, em todos os níveis.

Portanto, conclui-se por meio desta pesquisa, que as metodologias diferenciadas em sala de aula contribuem significativamente para construção do conhecimento científico. Mas para que isto aconteça é necessária uma formação de qualidade para nossos professores, e também mais incentivos que possam proporcionar a eles melhores condições de trabalho, já que as novas tecnologias, aulas experimentais debates e dinâmicas não são apenas enfeites nas aulas, e sim uma forma para que o aluno estabeleça relações cognitivas e favoráveis ao aprendizado. É preciso ultrapassar e vencer os limites da educação, as estratégias de ensino, podem fornecer uma maneira apropriada e dinâmica, em que o aluno se sinta atraído para o conhecimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M., D.; CAETANO, M.; FONSECA, L., A.; SILVA, A. R.; Percepção de professores acerca das dificuldades de aprendizagem dos alunos. ISEC/ISED Nº 2 1º semestre de 2011.

ATAIDE, M., C., E., S.; SILVA, B., V., C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da Ciência. **Holos**, vol 27. p. 171, 2011. AUGUSTO, S., T.; CALDEIRA, A., M., A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, V12(1), p.139-154, 2007.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais**. Paraná, 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf. Acesso em 28 de Outubro de 2014.

CARVALHO, R. As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>. Acesso em 15 de Ago. 2014.

CAVALCANTE, B., M. A Educação Frente às Novas Tecnologias: Perspectivas e Desafios. Disponível em: <<http://www.profala.com/arteducesp149.htm>>. Acesso em 05 de Out. 2014.

COSTA, J., B.; CASTRO, F., C., P. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. **Revista electrónica de investigación em educação em Ciências**, São Paulo, V. 6 N.2 Maio. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v6n2/v6n2a02.pdf>. Acesso em: 12 de Ago. 2014.

FERNANDES, E. A tecnologia precisa estar presente na sala de aula. **Educar para crescer**, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/gestao-escolar/tecnologia-na-escola-618016.shtml>. Acesso em: 12 de Outubro de 2014.

FURMAN, M. O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. **Sangari**, Outubro, 2009. Disponível em: <<http://cms.sangari.com/midias/2/28.pdf>>. Acesso em: 23 de Set. 2014.

GIL. Métodos de Pesquisa. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS, V. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 23 de Set. 2014.

GIORDAN, M. Experimentação e Ensino de Ciências. **Química nova na escola**. Nº 10, NOV. 1999. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>. Acesso: 27 de Ago. 2014.

JUNIOR, C., A.; PALLADINO, A., A.; BORGES, S., E. A educação no Brasil, o ensino de ciências e o desenvolvimento econômico nacional. **Unidade de Ensino de Pós-Graduação**, Extensão e Pesquisa, São Paulo, Nov. 2011.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade: o caso do ensino das Ciências**. São Paulo, Ed. 14, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em 21 de Nov. 2013.

LOBO, N., B.; PINA, G., I.; TEIXEIRA, B., P., G. Melhoria no ensino de biologia através de atividades Interativas.**EREBIO-SUL**, São Paulo,2011.Disponível em: Acesso em: 13 de agosto de 2014.

MANFREDI, Sílvia Maria. Metodologia do ensino: diferentes concepções. Campinas-SP: F.E./UNICAMP, mimeo, 1993.

MOURA, M.O. de. **A construção do signo numérico em situação de ensino**. SãoPaulo:USP,1996.

NARDI, R.. O desafio de ensinar Ciências no século 21. **Revista UnespCiência**, 2012. Disponível em: http://www.unesp.br/aci_ses/revista_unesp-ciencia/acervo/34/perfil. Acesso em 09 de ago de 2014.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, L., H.; MENDONÇA, M., V. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais.**Revista Histedbr On-line**, Campinas, n.39, p. 225-249, set.2010.

PEREIRA, M., A. A Importância do Ensino de Ciências: aprendizagem significativa na superação do Fracasso Escolar. **Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE – 2008), SEED, Estado do Paraná**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2233-8.pdf>. Acesso em: 23 de Nov. 2013.

PEREIRA, B. B. Experimentação no ensino de ciências e o papel do professor na construção do conhecimento. Disponível em: <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/viewFile/176/170>. Acesso em 29 de Ago. 2014.

REGINALDO, C., C.; SHEID J., N.; GÜLLICH C., I., R. O ensino de Ciências e a experimentação. **IX AnpedSul**, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2782/286>. Acesso em 29 de Ago. 2012.

SARAIVA, O., J.; BRITO, F., J. Jogos enquanto recursos metodológicos no ensino de Matemática.**REALIZE Editora**, Campina Grande, 2012. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/9c27861b181f117f9c91ce2307a09c5f_582.pdf. Acesso em: 13 de Ago. 2014.

SOLTOLSKI, C., R. A influência do uso das novas tecnologias na educação.**VI EPETEC**, OUTUBRO, 2011. Disponível em: http://www.fecilcam.br/nupem/anais_vi_epct/PDF/ciencias_exatas/01-SOLTOSKI_SOUZA.pdf. Acesso em 12 de Ago. 2014.

VASCONCELOS, A. L. S.; COSTA, C. H.C.; SANTANA. J. R.; CECCATTO, V.M.Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores (licenciatura plena em Ciências / habilitação em biologia/química - UECE) em Limoeiro do Norte, 2011.

YAMAZAKI; YAMAZAKI; ZANON Elaboração de um jogo pedagógico em uma perspectiva bachelardiana para aprendizagem do conceito de gene. Revista Metáfora educacional, (ISSN 1809-2705) – versão on-line, de autoria da Prof.^a Dra. Valdecí dos Santos, 2002. Disponível em:

<<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4153415.pdf>> Acesso em: 05 de Out. 2014.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A - Questionário para docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar(escrever o objetivo geral da pesquisa)

Local da Entrevista: _____.(Cidade/Escola) Data: _____

Professor de qual disciplina

Matemática () Ciências () Português
 Química () Física () Biologia () Outros ()

- 1) Você desenvolve atividades experimentais?
 Sim
 Não

- 2) Em que momentos você costuma sair da sala de aula com os alunos?

- 3) Qual desses materiais e ou locais você costuma utilizar em suas aulas
 Televisão Computador Rádio
 Data show Revistas e jornais Jogos
 internet laboratório passeios

- 4) Como você faz para tornar a aula mais dinâmica?

- 5) Em sua opinião, o que atrapalha o uso de novas metodologias na sala de aula?

- 6) Você costuma levar seus alunos para aula de campo, passeios e visitas? Em qual situações?

- 7) Baseando-se em aulas de campo, laboratoriais, e uso de recursos diferenciados em sala de aula, você acha que isso influenciou a aprendizagem dos alunos? De que forma?

8) Quais a principal dificuldade em aplicar uma aula diferente:

- falta de materiais Falta de tempo Falta de interesse
 outros

Outros (Quais):

APÊNDICE B- Questionário para Discentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar(escrever o objetivo geral da pesquisa)

Local da Entrevista: _____.(Cidade/Escola) Data: _____

1) Qual sua disciplina favorita? Por que?

2) Seus professores costumam leva-los ao laboratório?

() sim () Não

3) Você já teve alguma aula de campo, como em: parques, aterros sanitários, museus, mercado?

() sim () Não

Se sim, coloque onde, e como foi:

4) Qual sua opinião sobre os jogos didáticos?

5) Que tipo de materiais seus professores utilizam:

() quadro () Livro didático () Tv () Computador
() Data show () Jogos

6) O que a aula diferente, com outros materiais, desperta em você?

7) Você acha que aprende mais no laboratório, aulas de campo e jogos didáticos? Por que?

8) O que deixa a aula mais atraente e dinâmica?

9) Avalie a sua atuação e interesse em relação a: muito bom, bom, regular e ruim:

- Participação, desempenho e cooperação em sala de aula
- Trazer material necessário para as aulas
- Aprendizado
- Dedicção e estudo fora da sala de aula
- Atenção nas aulas
- Trabalhos (responsabilidade e compromisso com a equipe)

10) Você já desenvolveu projetos em alguma disciplina?