

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Instituto de Biologia**  
**Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura**



**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Recursos didáticos e o mestrado profissional em Ensino de Ciências:  
implicações na práxis de professores da educação básica**

**Mônica Kuentzer**

**Pelotas, 2017**

**Mônica Kuentzer**

**Recursos didáticos e o mestrado profissional em Ensino de Ciências:  
implicações na práxis de professores da educação básica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vera Lucia Bobrowski

Coorientador (a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Francele de Abreu Carlan

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

K95r Kuentzer, Mônica

Recursos didáticos e o mestrado profissional em ensino de ciências: implicações na práxis de professores da educação básica / Mônica Kuentzer ; Vera Lucia Bobrowski, orientadora ; Francele de Abreu Carlan, coorientador. — Pelotas, 2017.

56 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) — Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Educação em ciências. 2. Ferramentas educacionais. 3. Ensino aprendizagem. 4. Formação de professores. 5. Metodologia de ensino. I. Bobrowski, Vera Lucia, orient. II. Carlan, Francele de Abreu, coorient. III. Título.

CDD : 507

**Mônica Kuentzer**

**Recursos didáticos e o mestrado profissional em Ensino de Ciências:  
implicações na práxis de professores da educação básica**

**Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, como requisito parcial, para  
obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de  
Biologia, Universidade Federal de Pelotas.**


**Data da Defesa: 14 de fevereiro de 2017**

**Banca examinadora:**



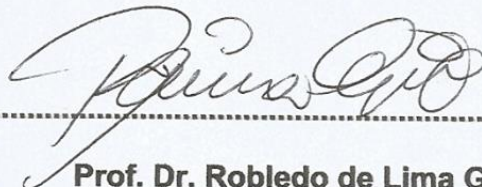
.....  
**Profa. Dra Vera Lucia Bobrowski (Orientador)**

**Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul**



.....  
**Profa. Dra Rosângela Ferreira Rodrigues**

**Doutor em Ciências pela Universidade Federal de Pelotas**



.....  
**Prof. Dr. Robledo de Lima Gil**

**Doutor em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande**

## **Agradecimentos**

À Deus pela vida e por todas as oportunidades concedidas.

Aos meus pais pela confiança, pelo apoio e incentivo incondicional, por acreditarem que eu chegaria até aqui e por não medirem esforços para que isso acontecesse, só consegui por vocês.

À minha irmã Patrícia, meu cunhado Ciro e meu sobrinho Mateus, por serem tão presentes nessa minha caminhada, por terem me acompanhado todos esses anos e por serem a outra metade dessa família que tanto amo.

À minha melhor amiga Isabela, minha grande parceira com que dividi os melhores momentos desses últimos anos, e que nunca mediu esforços para me ajudar. Meu ombro e colo amigo, minha confidente, minha companheira das lutas diárias. Obrigada pela paciência, pelo amor, pelo incentivo e por sempre estar comigo.

À meu grande e querido amigo Alison, por ser tão prestativo, por ser tão companheiro e por trazer tantas alegrias aos meus dias.

Aos amigos que conquistei dentro da Biologia, em especial à Tatiele, Mayana, Isabela, Priscila, Alison, Ana Elisa e Marina (vulgo Canequinhas). Cada um com seu jeito único e especial, que tornaram esses últimos anos, os melhores que vivi.

Aos demais colegas de curso, que ao longo do tempo se tornaram bons amigos e companheiros com quem dividi vários momentos especiais.

Aos mestres que fizeram parte dessa caminhada e acrescentaram de forma positiva. Mas em especial à minha querida orientadora Vera que me acolheu ao longo desses dois últimos anos, agradeço a paciência, dedicação e carinho! Da mesma forma agradeço a minha querida coorientadora Francele, a qual tenho grande admiração e que tanto se empenhou para me ajudar.

Aos grandes amigos de Herveiras, Camila, Bianca, Alan e Valmei, por me fazerem sentir sempre tão presente mesmo eu estando longe!

Aos amigos que o Laboratório de Genética me proporcionou, Prof<sup>a</sup> Bia, Rejane, Marcela, Gustavo e Maira, agradeço pelo incentivo e pela alegria que trouxeram para meus dias.

*“Entre as dinâmicas mais fantásticas do desenvolvimento humano está a habilidade infinita de aprender e conhecer.”*  
*(DEMO, 2004, p. 17).*

## Resumo

KUENTZER, Mônica. **Recursos didáticos e o mestrado profissional em Ensino de Ciências: implicações na práxis de professores da educação básica.** 2017. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas – Licenciatura, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

Recursos didáticos são as diferentes ferramentas que o professor utiliza em suas aulas visando facilitar a aprendizagem. Atualmente contamos com uma grande diversidade de recursos didáticos, sejam eles audiovisuais, tradicionais, naturais ou contemporâneos. Portanto, acredita-se que quanto mais variados forem esses recursos, mais interessantes podem tornar-se as aulas, sendo uma alternativa para as aulas expositivas. Nesse sentido, a formação exerce um papel fundamental na prática pedagógica do professor que, através da formação continuada, pode sentir-se incentivado a modificar sua práxis, incorporando o uso dos diferentes recursos em suas aulas. Essa pesquisa objetivou analisar como os professores, mestrados em Ensino de Ciências, utilizam recursos didáticos em suas aulas e como a formação continuada influencia na utilização dos mesmos. Para isso, foram investigados 12 professores (em atuação na rede de ensino) que cursam o Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Essa pesquisa teve caráter qualiquantitativo, tipo estudo de caso, utilizando como instrumentos de coleta de dados um questionário *online* e entrevista. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva. A maioria dos professores que participaram dessa pesquisa trabalham com o Ensino de Ciências (nas séries finais do Ensino Fundamental) e tem até 10 anos de magistério, sendo que todos atuam na rede pública de ensino. Dentro do universo dos professores entrevistados percebeu-se que os mesmos utilizam diversos recursos didáticos, sendo os mais frequentes o quadro, as ferramentas multimídia (data show) e o livro didático, ficando evidente um estilo de aula expositivo-dialogada entre os professores. No entanto, recursos mais dinâmicos e que envolvem a participação direta dos alunos estão ganhando espaço, como é o caso de aulas práticas e experimentais, jogos didáticos e produção de maquetes. Todos consideraram importante a utilização de diferentes ferramentas nos processos de ensino aprendizagem dos estudantes, contudo, vale ressaltar que qualquer recurso didático auxilia o professor desde que seus objetivos de aprendizagem sejam bem definidos e adequados. Quanto a contribuição do Mestrado, os professores afirmaram que este contribui de forma positiva, auxiliando na instrumentalização da prática e possibilitando o aprendizado e discussão sobre a forma de utilização de diferentes recursos didáticos.

**Palavras-chave:** educação em ciências; ferramentas educacionais; ensino aprendizagem; formação de professores; metodologia de ensino.

## Abstract

KUENTZER, Mônica.. **Teaching resources and the professional master's degree in Science Teaching: implications in the praxis of basic education teachers.** 2017. 57f. Work Completion of course in Biological Sciences. Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

Teaching resources are the different tools that the teacher uses in his classes to facilitate the learning. We currently have a wide range of teaching resources, such as audiovisual, traditional, natural or contemporary. Therefore, it is believed that the more varied the means, more interesting can become the classes, as an alternative to the lecture. In this sense, training plays a key role in the teacher's pedagogic practice that, through continuing education, may feel encouraged to modify their "práxis", incorporating the use of different resources in their classes. This research aims to analyze how teachers, masters in Science Teaching, use educational resources in their classes and as the continuing education influences the use of them. For this, 12 teachers were investigated (at work in the school system) who attend a Professional Master in the "Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)". This research has quantitative and qualitative character, as a case of study, using as data collection instruments an online questionnaire and interview. Data analysis was performed descriptively. Most of the participant teachers of this research work with Science Education (in the final grades of elementary school) and they have up to 10 years of teaching, all of which work in the public school system. Within the universe of teachers interviewed it is noticed that many teaching resources are used in their pedagogical practice, from which the board, multimedia tool (data show) and textbook are resources used more often than the others, which brings us to more lectures. But it is clear that resources that involve more the students in class are gaining ground, as is the case of practice and experimental lessons, educational games, posters and models. All teachers considered important the use of these to the teaching processes to the student learning, however, it is important to point that any teaching resource can assist in teacher "práxis" since that their learning objectives are well defined and appropriate. As the contribution of the Master in the "práxis" of the teachers regarding the use of different resources, among those surveyed, the vast majority affirmed that it contributes positively, enabling learning, and discussion on the teaching resources.

**Key words:** science in education; educational tools; teaching and learning; teacher training; teaching methodology



## Lista de Figuras

Figura 1	Disciplinas lecionadas pelos 12 professores entrevistados. Pelotas, 2016.....	25
Figura 2	Tempo de magistério dos professores entrevistados. Pelotas, 2016.....	26
Figura 3	Indicadores criados conforme similaridade a partir das respostas dos professores sobre a importância da utilização de recursos didáticos nas aulas. Pelotas, 2016.....	27
Figura 4	Tipos de recursos didáticos utilizados pelos professores pesquisados em suas aulas e o número de professores que fazem uso dos mesmos. Pelotas, 2016.....	28

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Respostas transcritas dos professores referente a forma como a escola possibilita e incentiva o uso dos recursos didáticos ou em caso negativo quais seriam os possíveis motivos. Pelotas, 2016.....	30
Tabela 2	Percentual referente a frequência de utilização pelos professores dos diversos recursos didáticos. *NU: Não utilizo; S: Semanalmente; Q: Quinzenalmente; M: Mensalmente; T:Trimestralmente e A: Anualmente. Pelotas, 2016.....	31
Tabela 3	Recorte das justificativas citadas pelos professores entrevistados para os motivos que os levam a utilizar em suas aulas os recursos didáticos citados. Pelotas, 2016.....	33

## Sumário

1 Introdução .....	11
1.1 Objetivo geral .....	13
1.2 Objetivos específicos .....	13
2 Revisão Bibliográfica.....	14
2.1 Recursos didáticos e a formação de professores.....	14
2.2 Tipologia dos recursos didáticos .....	15
3 Referencial Teórico .....	19
4 Metodologia.....	22
4.1 Delineamento da pesquisa .....	22
4.2 Classificação da pesquisa .....	22
4.3 Sujeitos da pesquisa .....	23
4.4 Instrumentos de coleta .....	23
4.5 Análise dos dados .....	24
5 Resultados e Discussão .....	25
5.1 Questionário .....	25
5.2 Entrevista .....	35
6 Considerações Finais.....	44
Referências.....	45
Apêndices.....	51

## 1 Introdução

Recursos didáticos são as diferentes ferramentas e/ou materiais utilizados pelo professor em um procedimento de ensino visando a aproximação do conteúdo e fazendo com que os processos de ensino e aprendizagem sejam efetivos (FREITAS, 2007; SOUZA, 2007).

A utilização dos diferentes recursos pode tornar a aula mais atraente aos alunos e serem, por isso, fortes aliados do professor em sala de aula. Mas, cabe ao professor a iniciativa e criatividade para utilizar os recursos didáticos disponíveis ou até mesmo criar novos recursos, lembrando que estes devem ser sempre acompanhados de uma reflexão pedagógica quanto a sua utilidade nos processos de ensino e aprendizagem, para que com isso se alcance o objetivo proposto nas aulas (SOUZA, 2007).

O Ensino de Ciências muitas vezes se torna complexo e difícil por envolver processos abstratos aos olhos dos alunos, que vai do excepcionalmente pequeno ao excepcionalmente grande, dificultando a compreensão dessas relações na sua plenitude (CHASSOT, 1996). Muitas vezes os estudantes não conseguem compreender e relacionar os conteúdos vistos em sala de aula com o cotidiano por vários fatores, sendo que a metodologia utilizada, a formação inicial ou continuada do professor tem uma forte influência no aprendizado dos estudantes (informação verbal)<sup>1</sup>.

Portanto, para tentar auxiliar na construção do conhecimento dos estudantes, é necessário que o professor empregue as mais variadas formas de mediar esses conceitos e conteúdos. Uma alternativa para renovar a ação docente é o uso adequado de metodologias e de recursos didáticos, seja através de aulas

---

<sup>1</sup> Informação fornecida por Franciele de Abreu Carlan em maio de 2015.

experimentais, de campo, atividades lúdicas como jogos, ou através de recursos audiovisuais, visuais, manuais e naturais (BASTOS, 2014).

Muitas vezes, as dificuldades encontradas pelo professor para o uso de diferentes recursos residem na insegurança e na resistência à implantação de novas práticas. Já outro empecilho apontado, é a falta de estrutura e de materiais disponíveis na escola para a realização de atividades experimentais e diferenciadas (KRASILCHIK, 2004). A dificuldade do professor também pode esbarrar em sua formação inicial.

Com relação à formação do professor, o saber docente é constituído como um saber plural, que é proveniente da formação profissional, dos saberes disciplinares, dos saberes curriculares e das experiências vividas nesse contexto (TARDIF, 2014). Portanto, dependendo da formação docente apresentada pelo professor este irá sentir-se preparado ou não para experimentar novos desafios e a partir destas novas experiências enriquecer sua prática de sala de aula, tornando o aprendizado mais significativo para os alunos.

No entanto, para tornar o aprendizado significativo e fazer um bom uso de diferentes recursos didáticos em sala de aula, cabe ao professor algumas ações. Uma delas é conhecer seus alunos e se dedicar a eles, pois para Tardif e Lessard (2005, p.8) a docência é compreendida como “[...] uma forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu “objeto” de trabalho, que é justamente um outro ser humano, no modo fundamental da interação humana”. Também se faz necessário que o professor reflita sobre sua prática pedagógica (NÓVOA, 1995; ALARCÃO, 1996; PERRENOUD, 2002) e esteja em constante formação. Assim, o professor que adquirir uma boa formação ao longo de sua trajetória pessoal e profissional conseguirá reorganizar velhas teorias às novas práticas e criará novos pressupostos às ações, mais integrados e comprometidos com a realidade da sociedade atual (ROMANOWSKI, 2006; PAROLIN, 2009).

Nesse sentido, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, tem o papel de oferecer aos professores em exercício a possibilidade de pesquisar a realidade da escola e de sua prática docente, discutir os problemas encontrados e propor ações de intervenção que implique na reorganização e reestruturação de sua prática. Também propõe um

espaço para o desenvolvimento de análises e reflexões **da** prática e **na** prática, em que o docente deve reconhecer sua importância e fundamentar sua ação na análise crítica de seus conhecimentos e no modo como deve orientar sua prática para a aprendizagem dos alunos (PPGECM UFPEL, 2011).

Portanto, essa temática surgiu das inquietações e observações da autora deste trabalho de conclusão de curso durante os estágios supervisionados e demais intervenções realizadas em sala de aula, percebendo a importância que diferentes recursos didáticos promovem no envolvimento e interesse dos alunos. E também por acreditar que a formação continuada do professor exerce um papel fundamental em sua prática pedagógica, estimulando e orientando a adoção de novas práticas.

### **1.1 Objetivo geral**

Analisar como professores da área das Ciências da Natureza em atuação na rede pública de ensino no Município de Pelotas, que realizam mestrado profissional em Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática estão fazendo uso de diferentes recursos didáticos e qual a influência que a formação continuada exerce em suas práxis.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Elencar os diferentes recursos didáticos utilizados pelos professores em suas aulas e identificar os recursos que, segundo os professores, são mais significativos para os processos de ensino e aprendizagem dos alunos;
- Compreender qual a motivação dos professores para a utilização de diferentes ferramentas didáticas em sala de aula;
- Investigar a relação existente entre a formação continuada dos professores e a utilização dos recursos em sala de aula.

## **2 Revisão Bibliográfica**

### **2.1 Recursos didáticos e a formação de professores**

A utilização de recursos didáticos vem despertando o interesse por professores das áreas das Ciências da Natureza, pois muitos conteúdos trabalhados nessa área são de difícil compreensão por parte dos alunos. Sabe-se que o conteúdo e a metodologia estão intimamente relacionados, tanto para o ensino quanto para a aprendizagem, então cabe ao professor saber variar as metodologias e assim conseguir mediar os conteúdos, desenvolvendo estratégias metodológicas adequadas (KRASILCHIK, 2004; MARANDINO et al., 2005; SACRISTÁN, 2000). Durante a formação continuada espera-se que os docentes adquiram uma visão crítica sobre o papel social da Ciência e que tratem os conhecimentos trabalhados, de modo menos estático e mais dinâmico e que também sintam-se capacitados para analisar e avaliar o uso de diferentes recursos didáticos, bem como produzirem materiais didáticos (PPGECM - UFPEL, 2011).

Neste contexto, existe uma gama de trabalhos produzidos que envolvem a utilização de diferentes recursos didáticos com uma perspectiva positiva, ou seja, auxiliando nos processos de ensino e aprendizagem que serão vistos a seguir.

Na pesquisa realizada por Bastos et al. (2014), sobre o que pensam os docentes acerca de recursos didáticos para o ensino de Biologia, os autores apontam um consenso entre os entrevistados desta pesquisa que alegam ser os recursos didáticos estratégias para renovar o ensino de Biologia, pois estes possibilitam alternativas de representação do objeto de ensino, como os recursos técnicos audiovisuais, que na atualidade são tanto mediadores entre as informações e os sujeitos, quanto das relações entre os sujeitos. Os autores também ressaltaram

a importância de ações formativas que estimulem uma construção contínua de saberes em Didáticas das Ciências.

Da mesma maneira o trabalho de Santos (2014) investigou como os materiais didáticos podem auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem. Essa pesquisa teve caráter qualitativo e deteve-se num estudo bibliográfico, onde pode-se perceber que vários fatores estão interconectados nos processos de ensino e aprendizagem (mesmo o enfoque sendo os recursos didáticos), uma vez que, a utilização dos mesmos pode motivar alunos e dinamizar o contexto escolar. E também apresentou uma pequena contribuição no sentido de promover a conscientização dos educadores quanto ao seu papel de mediador entre conteúdo e aluno através de recursos, evidenciando que a busca constante pelo saber pode aprimorar a sensibilidade e despertar a criatividade de cada professor.

## **2.2 Tipologia dos recursos didáticos**

Sobre os diferentes tipos de recursos didáticos, estes podem ser organizados em naturais, tradicionais e contemporâneos (GIANOTTO; ARAÚJO, 2012). Os recursos didáticos naturais podem ser os materiais biológicos, que possibilitam uma interação entre teoria e prática, pois não se baseiam somente em abstrações típicas, mas também na observação do material real (XAVIER, 2007), que pode ser feito a partir de saídas a campo ou até mesmo por experimentação em sala de aula.

O uso dos recursos didáticos naturais no ensino de Ciências desenvolve nos estudantes capacidades de resolução de problemas, de investigação, além de propiciar a construção de significado dos conceitos teóricos (JACOB, 2009). Por exemplo, as aulas práticas são atividades que permitem aos alunos ter um contato com fenômenos abordados no ensino de Ciências, seja pela manipulação de materiais e equipamentos ou pela observação de organismos.

Estudos de Peruzzi e Fofonka (2014) sobre a importância da aula prática para a construção do conhecimento observaram através de uma pesquisa quali-quantitativa realizada com professores das áreas das Ciências da Natureza, a importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento do aluno na visão do professor. Estes apontaram que os docentes concordam e acreditam que a aula prática seja um recurso importante no processo de desenvolvimento da aprendizagem do aluno pelo fato da aula prática constituir um importante recurso



metodológico facilitador do processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas da área das Ciências da Natureza.

Com essa pesquisa constataram também, que através da experimentação, pode-se aliar teoria à prática e possibilitar o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse do aluno. Porém, perceberam que a frequência dessas aulas é muito reduzida e que existem vários fatores que contribuem para esse fato, entre eles se sobressai à questão da falta de material para a elaboração dos experimentos (PERUZZI; FOFONKA, 2014).

Os recursos tradicionais como livro didático e textos científicos são os mais utilizados e frequentemente são o único tipo de recurso disponível nas escolas (FREITAS, 2013). Muitas vezes também, por falta de autoconfiança ou por comodismo, o professor usa quase que unicamente o livro didático como recurso para suas aulas (KRASILCHIK, 2004).

O trabalho de Rocha (2010) analisou como os professores de ciências selecionavam, utilizavam e adaptavam textos de divulgação científica na sala de aula. A análise indicou que os professores entrevistados concordaram que o texto de divulgação científica, desempenha um importante papel educativo diante de uma concepção de ensino, apoiada no desenvolvimento de condições para o exercício da cidadania através de ações educativas, que estejam voltadas à realidade social na qual o aluno está inserido. Também apontaram para a necessidade de se problematizar a incorporação dos textos de divulgação, como recurso didático e aprofundar as discussões envolvidas no trabalho com este material em sala de aula.

Já os recursos contemporâneos talvez sejam os mais utilizados depois dos tradicionais, existindo um consenso de que tornam o processo de ensino-aprendizagem mais atraente e dinâmico (FREITAS, 2013).

Dentre os recursos contemporâneos os audiovisuais são um dos mais utilizados pelos professores em suas aulas. O audiovisual é uma forma de acesso ao conhecimento e pode se mostrar muito significativo se o professor souber potencializar a utilização deste. É necessário que o professor se atualize e incorpore novas maneiras de ensino através dos recursos tecnológicos já disponíveis na escola: televisão, vídeo, computador, internet entre outros (ARROIO; DINIZ; GIORDAN, 2005). Estudos de Santos (2010) corroboram com a ideia de que esses recursos são os mais utilizados, pois ao analisar trabalhos publicados no Encontro

Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) observou um aumento de artigos sobre o assunto no decorrer dos anos, e associou esse aumento de publicações (referente ao uso audiovisual no ensino de Ciências) com o fato de haver um crescente incentivo à utilização de formas alternativas ao ensino tradicional, buscando melhorias em sala de aula.

Existe também uma diversidade de materiais que podem ser utilizados como recursos didáticos alternativos, podem ser eles recursos manuais, como maquetes e modelos didáticos que são pertinentes para representar uma ideia, um objeto, um acontecimento, um processo ou um sistema criado com um objetivo específico (GILBERT; BOULTER; ELMER, 2000).

Sá e Santos (2011) trabalharam com a utilização de maquete tridimensional para demonstrar a importância de preservar as matas ciliares, tornando o ensino de ciências prático, dinâmico e criativo. Para isso, produziram duas maquetes, utilizando materiais recicláveis, na qual uma delas demonstrava a mata ciliar preservada e a outra a degradação ambiental, provocada pela ação antrópica. As apresentações dessas maquetes ocorreram na Semana de Ciências e Tecnologia (2007), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, na oportunidade os educandos das escolas e entidades do município tiveram a oportunidade de visualizar o material e com isso verificaram que as maquetes despertaram o interesse dos estudantes, pelo tema trabalhado, evidenciando a necessidade da utilização de material pedagógico no desenvolvimento do tema voltado à temática ambiental.

Já os jogos didáticos são uma importante alternativa lúdica que auxiliam no processo pedagógico e que quando bem elaborado, proporciona ao estudante a capacidade de interação com o conteúdo, favorecendo o desenvolvimento de habilidades quanto a cognição, a afeição, a socialização, a motivação e a criatividade (MIRANDA, 2001).

Campos, Bortoloto e Felício (2003) em seu trabalho sobre produção de jogos didáticos, perceberam a função educativa do jogo, que foi facilmente observada durante sua aplicação com os alunos. Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entenderam que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos. E também

fizeram uma consideração sobre o mesmo merecer um espaço e um tempo maior na prática pedagógica cotidiana dos professores.

Da mesma maneira, no trabalho realizado por Silva e Vallim (2015), foram produzidos dois jogos e um modelo didático para aplicação em aula de Biologia, constatando na avaliação que esses recursos são excelentes instrumentos lúdicos capazes de motivar e promover o exercício concreto das temáticas envolvidas, colaborando com a aprendizagem efetiva dos conteúdos.

### 3 Referencial Teórico

Neste capítulo, serão apresentados teóricos que direcionaram e embasaram este estudo.

Maurice Tardif em sua obra "Saberes docentes e formação profissional" discorre sobre como o saber docente se estrutura e se constitui em alguns eixos. De acordo com Tardif (2014, p.36) "o saber docente é um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais."

Nesse contexto os saberes profissionais são constituídos pelo que foi transmitido pela instituição na qual o professor se formou. Os saberes disciplinares são os referentes aos diversos campos do conhecimento. Os saberes curriculares são oriundos dos discursos, objetivos, conteúdos e métodos que o professor vai utilizar na instituição escolar. E os saberes experienciais se desenvolvem pela prática da profissão a partir de seu trabalho cotidiano e pelo conhecimento do meio no qual estão inseridos (TARDIF, 2014).

Portanto, ainda sobre a formação, segundo Almeida (2012, p.89):

É possível então afirmar que a formação pode adotar diversas perspectivas, de acordo com o ponto de vista que a orienta ou com o sujeito que a põe em ação e que ela resulta tanto dos conteúdos presentes no processo formativo quanto das maneiras pelas quais esse processo é produzido.

Desta forma percebe-se que todos esses saberes articulados compõem a bagagem do docente e que este deve estar sempre se atualizando e se reciclando para que esses saberes sempre se ressignifiquem. Mas aliada a isto, a mesma deve estar vinculada a reflexão sobre a prática e a construção permanente da identidade pessoal, como menciona Nóvoa (1995):

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar estatuto ao saber da experiência (Nóvoa, 1995, p.25).

A primeira fase da formação docente é constituída a partir de uma formação inicial que servirá de embasamento para o professor, porém pela complexidade da profissão e por exigir que este sempre esteja atualizado e reciclando sua práxis, se faz necessário que o professor alie a tarefa de ensinar à tarefa de estudar, seguindo assim uma formação continuada.

A formação continuada dos professores é assegurada pela Lei de Diretrizes e Bases de 1996, no artigo 62, inciso I "a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério" (BRASIL, 1996). E também abriu novas discussões a respeito da formação e qualificação dos profissionais da educação, principalmente com o artigo 62-A da LDB/96 (BRASIL, 1996), que trata da formação continuada ou formação em nível superior, no qual estabelece que,

Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013).

Conta-se hoje também com a Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015, em que o Ministério da Educação define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Esta resolução constitui um documento exclusivo composta por oito capítulos que discorrem sobre a formação dos professores, tanto a formação inicial quanto a continuada.

Nesse contexto, espera-se que a formação continuada venha a somar com a formação inicial, pois esta se caracteriza como "um processo dinâmico, por meio do qual, ao longo do tempo, um profissional vai adequando sua formação às exigências de sua atividade profissional" (ALARCÃO, 1998, p.100). E que os professores ao

longo dessa formação reflitam sobre suas práticas, como afirma Alarcão (1996, p. 179):

Refleta sobre a sua experiência profissional, a sua atuação educativa, os seus mecanismos de ação, a sua práxis ou, por outras palavras, reflita sobre os seus fundamentos que o levam a agir e a agir de uma determinada forma.

A formação docente deve envolver a participação dos professores em situações reflexivas e não somente em processos informativos. A formação engloba processos de investigação que se articulam com as práticas educativas (NÓVOA, 1995). Esse perfil de docente reflexivo fica evidente também, em vários trechos do Projeto Pedagógico do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como na seguinte frase, PPGECM UFPEL (2011, p.6), "Nesta articulação se tem proposto um espaço para o desenvolvimento de análises e reflexões da prática e na prática."

Ainda nessa perspectiva reflexiva, para Almeida (2012, p.89):

Caminhamos, então, nessa tentativa de delimitação conceitual, rumo ao entendimento da formação como um processo que pressupõe crescimento pessoal, cultural e profissional, não na perspectiva de uma construção apenas técnica, mas sim de desenvolvimento crítico e reflexivo, uma vez que o sujeito tem de contribuir ao processo de sua própria formação com base nos conhecimentos, representações e experiências que já possui.

O professor que construir sua formação colocando em prática a reflexão sobre sua práxis e até mesmo sobre sua formação tem todos os quesitos para ser um professor que busca sempre se aperfeiçoar, que busca sempre se inovar, que busca novas metodologias e recursos didáticos a fim de elaborar um processo de ensino aprendizagem mais efetivo para seus alunos.

## **4 Metodologia**

### **4.1 Delineamento da pesquisa**

Essa pesquisa assume um caráter qualiquantitativo, por tratar os dados coletados quantitativa e qualitativamente ao mesmo tempo. O que caracteriza esse tipo de pesquisa é que o pesquisador pode quantificar dados qualitativos ou qualificar dados quantitativos (CHIZZOTTI, 1998; CRESSWELL, 2007; SANTOS FILHO, 2000; TEIXEIRA, 2003).

No entanto, essa pesquisa foi predominantemente de cunho qualitativo, por envolver a obtenção de dados descritivos, obtidos através do contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatizando mais o processo do que o produto e se preocupando em retratar a perspectiva dos participantes (BOGDAN; BINKLEN, 1982 apud LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p.14). Esse tipo de pesquisa também se caracteriza por não se preocupar com a representatividade numérica e sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

### **4.2 Classificação da pesquisa**

Para essa pesquisa foi realizado um estudo de caso, que como estratégia de pesquisa é o estudo de um caso, simples e específico ou complexo e abstrato e deve ser sempre bem delimitado. Pode ser semelhante a outros, mas é também distinto, pois tem um interesse próprio, único, particular e representa um potencial na educação (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Para Triviños (1987) “estes estudos têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade”.

Segundo Gil (1995), o estudo de caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento: 1) delimitação da unidade-caso; 2) coleta de dados; 3) seleção, análise e interpretação dos dados; 4) elaboração do relatório.

### **4.3 Sujeitos da pesquisa**

Os sujeitos da pesquisa foram doze professores que lecionam as disciplinas de Ciências (ensino fundamental - séries finais), Biologia, Química e Física e que realizam Mestrado Profissional no Programa de Pós-graduação no Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Pelotas, localizado no Município de Pelotas - RS. Os professores foram denominados de P1 até P12 como forma de preservar a identidade e para facilitar a análise e descrição de respostas ao longo do trabalho.

### **4.4 Instrumentos de coleta**

Uma das ferramentas utilizada para a coleta de dados nesta pesquisa foi um questionário com seis perguntas abertas e quatro fechadas (apêndice A). Para Freitas et al. (2000, p.1) “quando se constrói um questionário, fabrica-se um captador, um instrumento que vai nos colocar em contato com aquele que nos responde”. Para facilitar o recebimento das respostas, os questionários foram colocados na plataforma *Google Forms*<sup>TM</sup> e enviados aos sujeitos de pesquisa por *e-mail* o qual continha também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após o levantamento de dados, realizou-se uma entrevista (apêndice B) com dois professores participantes, mediante termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C). O critério de escolha ocorreu pelo tempo de magistério; neste caso optou-se por um professor iniciante e um professor com mais de 5 anos de carreira. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p.134)

[...] a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo.



O objetivo da entrevista foi permitir que o entrevistador aprofundasse as respostas que considera mais importante e crucial para a sua pesquisa. Como sugerem Lüdke e André (2013, p.40) “[...] a entrevista permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas”. E também, “[...] na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde”.

#### **4.5 Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada de maneira descritiva, pois segundo Triviños (1987) uma gama de trabalhos na área de educação são de natureza descritiva. Pois nesse tipo de estudo pretende-se descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987 apud GERHARD; SILVEIRA, 2009).

Ainda segundo Teixeira (2003, p.199):

“[...] compete ao investigador analisar e interpretar os dados, buscando verificar sua relevância e significado em relação aos propósitos da pesquisa. A análise evidenciará as relações existentes entre os dados obtidos e os fenômenos estudados, enquanto a interpretação é uma atividade que leva o pesquisador a dar um significado mais amplo às respostas.”

Desta forma, os resultados foram analisados, tabulados, interpretados e organizados de modo a facilitar o entendimento e discussão do trabalho.

## 5 Resultados e Discussão

### 5.1 Questionário

A primeira fase desta pesquisa consistiu em buscar dados a partir do questionário enviado aos professores, o qual possuía um primeiro bloco de perguntas que visava caracterizar o perfil profissional do participante dessa pesquisa. Responderam ao questionário um total de 12 mestrandos e todos atuam na rede pública de ensino.

Sobre as disciplinas ministradas por estes professores os resultados estão apresentados na Figura 1, mostrando que a maioria trabalha a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental.

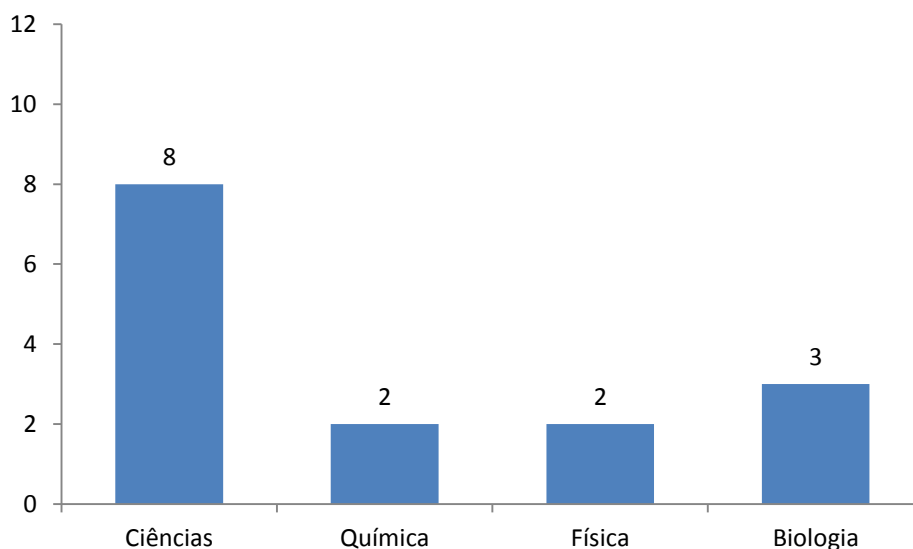


Figura 1. Disciplinas lecionadas pelos 12 professores entrevistados. Pelotas, 2016.  
Fonte: Dados da autora da pesquisa.

Quando foi analisado o tempo de magistério dos professores participantes da pesquisa pode-se perceber que a maioria possui até dez anos de profissão (Figura

2). Através desta informação observa-se que a procura pelo curso de pós-graduação não acontece apenas por professores jovens e recém-formados, mas também por docentes mais experientes que se inquietam com sua prática e com o sistema educacional vigente buscando com a formação continuada melhorar sua práxis e progressão na carreira.

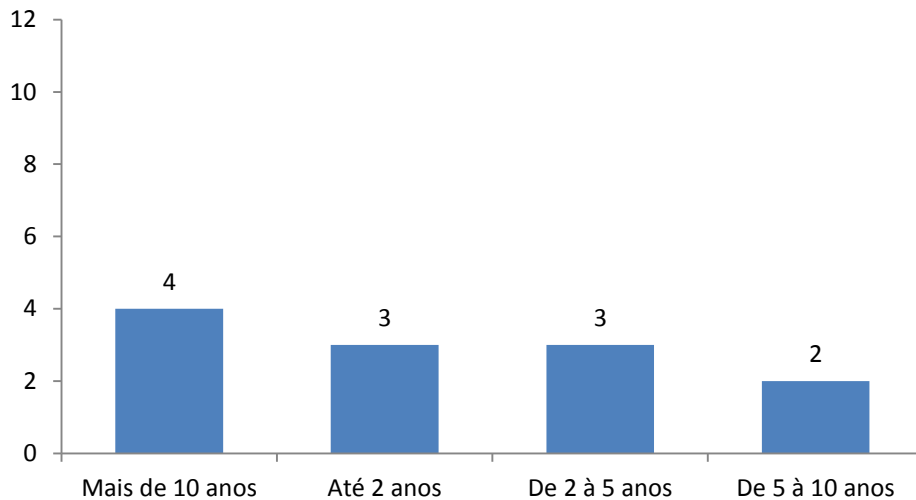
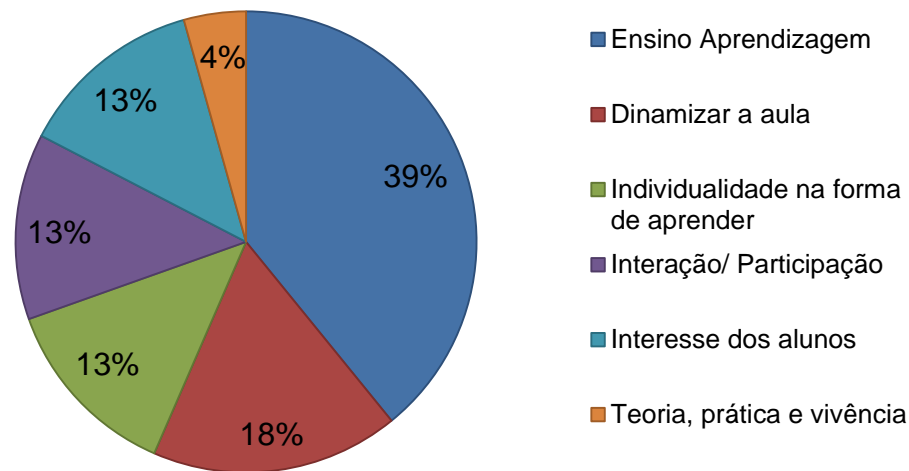


Figura 2. Tempo de magistério dos professores entrevistados. Pelotas, 2016.  
Fonte: Dados da autora da pesquisa.

Ao serem questionados sobre a utilização de recursos didáticos em suas aulas, todos os professores afirmaram fazer uso dos mesmos, visando a dinamizar as suas práticas. Segundo Becker (1992), os docentes podem diversificar suas aulas, despertar o interesse dos estudantes em construir seu próprio conhecimento, criar situações que os levem a refletir e estabelecer relação entre diversos contextos, através do emprego de diferentes recursos didáticos.

Quanto à importância da utilização desses recursos didáticos nas aulas as respostas foram variadas e a partir delas foram criados seis indicadores, conforme mostramos na figura 3.



**Figura 3.** Indicadores criados conforme similaridade a partir das respostas dos professores sobre a importância da utilização de recursos didáticos nas aulas. Pelotas, 2016.

Fonte: Dados da autora da pesquisa.

De acordo com a fala de P1 “[...]são ferramentas importantes, que auxiliam o professor a otimizar o processo de ensino aprendizagem[...]”. A partir desse resultado, pode-se inferir que uma grande parte dos professores indica que utilizam recursos didáticos por estes auxiliarem os processos de ensino e aprendizagem, assim como, por estimularem o interesse dos estudantes com o conteúdo estudado. Esse resultado está em consonância com pesquisas realizadas por Bastos et. al (2014), Gianotto e Araújo (2012) e Souza (2007) entre outros, que defendem que o uso de recursos didáticos facilita o aprendizado dos estudantes, uma vez que, possibilita a visualização do objeto de estudo de maneira alternativa. Como também, o uso de recursos alternativos ajuda o professor a diversificar suas estratégias de ensino, sendo que além de dinamizar as relações existentes nos processos de ensino e aprendizagem, podem estimular os estudantes a se interessarem pelos conteúdos estudados (GIANOTTO & ARAÚJO, 2012; ZUANON, DINIZ & NASCIMENTO, 2010).

Outro resultado bastante interessante foi quanto ao fato dos professores associarem a utilização de recursos didáticos com a individualidade na forma de aprender dos alunos, pois conforme P12 “Diferentes recursos didáticos possibilitam ensinar de formas diferentes permitindo que os estudantes construam suas aprendizagens de acordo com seu modo de aprender [...]”. A partir dessa questão

fica bastante evidente o quanto é importante diversificar o uso de recursos didáticos nas aulas já que estes contribuem de diferentes formas. Caberá ao professor conhecer seus alunos e perceber quais práticas são mais adequadas, pois a docência pode ser entendida como uma atividade em que o trabalhador (professor) se dedica ao seu “objeto” de trabalho (aluno), que é propriamente um outro ser humano, e isso na maneira fundamental da interação humana (TARDIF; LESSARD, 2005).

A terceira pergunta foi direcionada a quais recursos didáticos os professores costumam utilizar em suas aulas. Nesta questão mais de uma opção foi selecionada pelos professores, conforme mostra a figura 4.

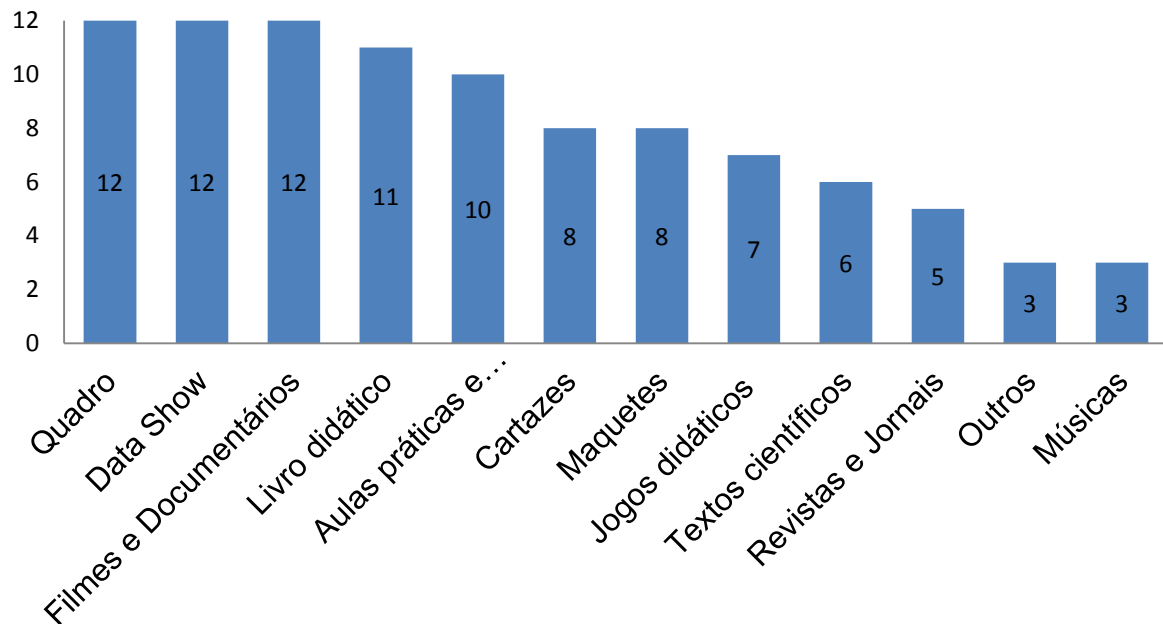


Figura 4. Tipos de recursos didáticos utilizados pelos professores pesquisados em suas aulas e o número de professores que fazem uso dos mesmos. Pelotas, 2016.  
Fonte: Dados da autora da pesquisa.

Os recursos didáticos mais citados foram o quadro, o livro didático, ferramenta multimídia (data show), filmes e documentários, aulas práticas e experimentais. Tais recursos como o quadro, livro didático e data show nos remetem ao fato das aulas destes professores serem provavelmente mais expositivo-dialogadas, centradas na figura do professor. Segundo Freitas (2013) os recursos tradicionais, como o quadro e livro didático são os mais utilizados e muitas vezes são tidos como único tipo de recurso disponível. O que também pode acontecer por

falta de autoconfiança ou por comodismo, levando o professor a usar quase que unicamente o livro didático como recurso para suas aulas (KRASILCHIK, 2004).

Segundo Freitas (2013), data show, filmes e documentários pertencem a categoria dos recursos didáticos audiovisuais e talvez os mais utilizados depois dos tradicionais, existindo um consenso de que tornam os processos de ensino-aprendizagem mais atraentes e dinâmicos, resultados muito semelhantes aos observados nesta pesquisa. No entanto, quanto à utilização de aulas práticas e experimentais nossos resultados condizem aos resultados obtidos por Peruzzi e Fofonka (2014), sendo consenso entre os professores que o recurso é importante como facilitador do processo de ensino aprendizagem. Desta a forma, aula experimental e a aula de campo, constituem uma modalidade didática, que se refere à maneira como os conteúdos selecionados serão apresentados e trabalhados, englobando tanto as ações docentes como as ações discentes (KRASILCHIK, 2004).

A partir desses resultados constata-se que os demais recursos são utilizados com menos frequência, como é o caso de músicas, revistas e jornais, textos científicos, maquetes e jogos didáticos. Rodrigues (2010) em seu trabalho de conclusão de curso constatou que professores de Biologia, em geral, não mencionam a realização de atividades lúdicas em suas aulas, mas que quando questionados sobre tais atividades reconhecem sua importância no processo de aprendizagem.

Quando questionados quanto ao fato da escola possibilitar e incentivar os professores a fazerem o uso dos diferentes recursos didáticos, 11 professores falaram que sim, a escola motiva e possibilita o uso dos diferentes recursos. Um dos entrevistados disse que dependia da escola já que esse atua em escolas distintas, onde uma delas possibilitava e a outra não. O apoio por parte da gestão escolar é fundamental para a práxis de um professor, que vai se sentir amparado e confiante para desenvolver aulas diferenciadas utilizando os diversos recursos didáticos. O ser humano que não é suficientemente motivado, mesmo que apresente habilidades notáveis, não conseguirá alcançar seus objetivos a longo prazo (DÖRNYEI, 2005). Se o professor não é suficientemente motivado, não conseguirá persistir até atingir seus objetivos.

A próxima pergunta estava relacionada à pergunta anterior. No caso de afirmação positiva, o professor deveria explicar de que forma a escola possibilita e incentiva a utilização de variados recursos didáticos e em caso de afirmação negativa deveria ser explicado por quais motivos isso ocorria. Para melhor visualização dessas respostas as mesmas estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Respostas transcritas dos professores referente a forma como a escola possibilita e incentiva o uso dos recursos didáticos ou em caso negativo quais seriam os possíveis motivos. Pelotas, 2016

Identificação	Respostas
P1	<i>Estamos vivendo um processo de precarização na educação brasileira, fato este que vem ocorrendo a muitas décadas, porém estamos a cada ano que passa sofrendo bastante com a falta de recursos, portanto <b>a escola não tem condições de possibilitar materiais alternativos e nem recursos financeiros para a elaboração e confecção dos mesmos.</b> Portanto todas as atividades que desenvolvo que não são muitas, faço por puro ativismo, com recursos próprios inclusive, pois se dependermos do ente público nada acontece.</i>
P2	<i>A escola possui salas ambientes, onde permaneço no Ambiente Lógica dos Números. O ambiente é todo adaptado para a Matemática e com Data Show.</i>
P3	<i><b>A equipe diretiva proporciona todos os materiais necessários que solicito</b> para ministrar minhas aulas e disponibiliza hora atividade para planejamento juntamente com outros colegas para troca de ideias.</i>
P4	<i>A escola está sempre adquirindo diferentes recursos didáticos <b>e incentiva os professores a usarem.</b></i>
P5	<i><b>A equipe diretiva busca sempre fornecer condições</b> que o professor utilize esses recursos, fornecendo o suporte necessário para a atividade docente.</i>
P6	<i>Procura adquirir dentro das condições das escolas públicas, recursos didáticos quando solicitados pelos professores priorizando os de maior necessidade.</i>
P7	<i>Disponibilizando mídias, participando de projetos como o Euducopédia e Khan Academy e formação de professores.</i>
P8	<i>A escola tem TVs com entrada de pendrive em todas as salas também possui 4 data-shows, além de laboratório de ciências e informática. Porém, a falta de uma boa internet e as poucas possibilidades de uso das tvs limitam as aulas.</i>
P9	<i><b>A escola incentiva,</b> pois percebe que os alunos preferem aulas com estes recursos.</i>
P10	<i><b>Fornecendo os materiais, disponibilizando os recursos</b> tecnológicos necessários e o ambiente adequado; estando a disposição para procurar satisfazer nossos pedidos, sempre que possível.</i>
P11	<i>A escola em que trabalho durante o dia sempre que pedido atendem aos meus pedidos. A escola do turno da noite não incentiva os professores deste turno.</i>
P12	<i>Eu trabalho com EJA noturno e minha coordenadora se <b>coloca sempre a disposição para colaborar com o que for necessário,</b> estimulando o uso do laboratório, data show [...].</i>

De acordo com as respostas dos professores notou-se que a grande maioria enfatizou que a escola (equipe diretiva) disponibiliza e proporciona materiais e recursos para os professores, bem como os incentiva de diversas formas a fazerem o uso de diferentes ferramentas, o que fica explícito na fala de alguns professores (grifos do autor). Porém, alguns professores destacaram que por serem escolas públicas ocorrem algumas restrições quanto à estrutura e condições financeiras, o que limita a utilização dos recursos didáticos.

Quanto à frequência de utilização dos recursos didáticos em suas aulas, os professores tinham como opção assinalarem "Não utilizo", "Semanalmente", "Quinzenalmente", "Mensalmente", "Trimestralmente" e "Anualmente". As respostas foram convertidas em percentagem conforme tabela 2.

Tabela 2. Percentual referente a frequência de utilização dos diversos recursos didáticos pelos professores. \*NU: Não utilizo; S: Semanalmente; Q: Quinzenalmente; M: Mensalmente; T: Trimestralmente e A: Anualmente. Pelotas, 2016

Tipos de recursos didáticos	Frequência de utilização (%)					
	NU*	S	Q	M	T	A
Quadro		100				
Livro Didático	8	59	25	8		
Textos Científicos	42			33	17	8
Revistas e Jornais	42		8	25		25
Data Show		25	58	17		
Filmes e Documentários			16	67	17	
Músicas	50		17	8		25
Cartazes	25		25	33	17	
Maquetes	33			33	17	17
Jogos Didáticos	25	16	8	17	17	17
Aulas práticas e experimentais	17	8	17	50	8	

A partir desses resultados constatou-se que o quadro é utilizado semanalmente por 100% dos entrevistados, e o livro por 59% deles, o que remete ao estilo de uma aula expositiva, que de uma forma geral é uma ferramenta que faz com que os estudantes fiquem enquadrados em suas classes, deixando-os mais



passivos no processo de aprendizagem de dado conteúdo (KRASILCHIK, 2004). Observou-se que os demais recursos didáticos são mais utilizados quinzenalmente, mensalmente e trimestralmente. Outro dado bastante relevante, é quanto à aulas práticas e experimentais, serem realizadas mensalmente por metade dos professores, o que é muito importante visto que desenvolvem nos estudantes capacidades de resolução de problemas, de investigação, além de propiciar a construção de significado dos conceitos teóricos (JACOB, 2009).

Também percebeu-se que alguns recursos não costumam ser utilizados com tanta frequência como outros, onde 50% dos professores, relataram não utilizar músicas, 42% não utilizam revistas e jornais, e também textos científicos e ainda 33% não fazem uso de maquetes em suas aulas. Tais recursos deveriam ser mais utilizados, como no caso das músicas, pois pode-se observar que o campo das formas musicais é verdadeiramente fértil e de fácil assimilação, portanto, útil para o trabalho do professor que deseja renovar, dinamizar e buscar maior eficiência de aprendizado em seu modo de explicar a matéria (FERREIRA, 2008). Já recursos como revistas e jornais, e textos científicos também deveriam estar mais presentes no contexto escolar, pois trazem a discussão de temas sociais relevantes, que podem estar relacionados à Biologia e que muitas vezes estão sendo discutidos na mídia, por isso torna-se praticamente indispensável a utilização destes.

Analisando tais respostas é visível que os professores, na medida do possível, tentam diversificar utilizando diferentes recursos didáticos, mas também percebe-se que alguns professores poderiam utilizar alguns recursos com mais frequência, como no caso de textos científicos, revistas e jornais, músicas, jogos didáticos e maquetes em que aparecem mencionados por serem utilizados somente anualmente.

A sétima questão do questionário consistiu em que os professores justificassem os motivos que os levavam a utilizar em suas aulas os recursos didáticos citados anteriormente. De forma mais generalista, 67% professores mencionaram que tais recursos didáticos utilizados contribuem auxiliando o processo de aprendizagem, para diversificar a metodologia de ensino, para contemplar as diferentes formas de aprendizagem e para despertar o interesse dos alunos em aula. Já 33% dos professores, destacados na tabela 3, relacionaram de forma mais detalhada os motivos da utilização (grifos do autor).

Tabela 3. Recorte das justificativas citadas pelos professores entrevistados para os motivos que os levam a utilizar em suas aulas os recursos didáticos citados. Pelotas, 2016.

Identificação	Justificativas
P1	Por que aproximam o aluno de uma realidade prática, faz com que o aluno possa refletir, pensar e agir sobre uma determinada questão, no caso das <b>maquetes</b> solicito sempre maquetes dos modelos atômicos (atividade para primeiro ano do ensino médio de química). <b>Filmes</b> são um bom recurso, porém requer agendamento da sala de vídeo na escola. <b>Livros, quadro, Data show</b> são recursos que estão disponíveis mais facilmente portanto faço uso destes sem agendamento prévio.
P8	<b>Livro didático</b> - pela ordem dos conteúdos e pelos exercícios de fixação. <b>Quadro</b> - para delimitar os aspectos importantes e desenhar esquemas. <b>Data show</b> - para mostrar sites, animações e fotos que facilitam a compreensão do conteúdo. <b>Documentários</b> - para aprofundar o assunto de maneira mais dinâmica já que esses são grandes produções. <b>Jogos</b> - pela interatividade
P10	Os utilizo quando quero mostrar um vídeo; quando surge algum tema de interesse dos alunos ou sociedade, quando queremos conhecer melhor nossa região, quando quero ir além do tradicional e tornar a aula mais criativa e estimular os estudantes, quando quero gerar interrogações nos educandos, quando preciso representar um fenômeno, enfim para possibilitar um ensino mais prazeroso e o conhecimento mais rico para todos.
P12	São os recursos que tenho disponíveis na escola, as <b>aulas práticas</b> nem sempre tem todos os recursos necessários mas adapto algumas quando possível, já as <b>maquetes</b> e os <b>cartazes</b> tenho intenção de utilizar como meio de avaliação, já o <b>data show</b> sempre que possível eu utilizo, gosto de levar <b>vídeos</b> e principalmente imagens.

Percebeu-se pela fala dos professores que estes utilizam os diferentes recursos didáticos de forma bastante planejada e acompanhada de reflexões quanto a importância e objetivo. Segundo Alarcão (1996, p.179) é importante que o professor esteja refletindo "sobre os fundamentos que o levam a agir, e a agir de uma determinada forma". E esse perfil de docente reflexivo, também é contemplado no Projeto Pedagógico do Mestrado que os professores estão realizando, em que "se tem proposto um espaço para o desenvolvimento de análises e reflexões da prática e na prática". Neste viés, Souza (2007, p.113) afirma que "o uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade nos processos de ensino e de aprendizagem, para que alcance o objetivo proposto".

A penúltima questão foi realizada com o intuito de saber se na pós-graduação os professores aprenderam a utilizar recursos didáticos que ainda não haviam utilizado antes em suas aulas. Metade dos professores responderam que sim, como

relatou P7 em seu texto onde salientou *"Sim, jogos didáticos e maquetes e também sites específicos e aplicativos digitais também. Sim, utilizo principalmente para aplicar na minha pesquisa da pós"*. Outros 42% disseram que a pós-graduação não acrescentou nesse quesito, P12 se justificou dizendo *"Como estou começando agora tenho tentado diversificar minhas aulas, no mestrado vimos alguns recursos, porém como fiz a graduação aqui com os mesmos professores as sugestões se repetem"*. E também P1 disse *"[...] na pós-graduação minha dedicação foi o trabalho com a investigação especialmente na linha que executo o mestrado, que é num enfoque curricular"*. Nota-se então, que o tema em questão é abordado pelos professores na pós-graduação, mas que por motivos diversos, esses já são conhecidos pelos professores, ou que pelo enfoque escolhido pelo mestrando, tal assunto não é pertinente para ele. Nesta questão percebe-se que também muitos professores universitários dominam apenas o método da aula expositiva (mesmo que muitas vezes, de forma intuitiva), sendo que alguns docentes sentem-se inseguros para aplicar outros métodos conhecidos (GIL, 2009).

Embora os professores entrevistados afirmem que a Pós-Graduação têm auxiliado e incentivado na adoção de novas metodologias em suas práticas pedagógicas, o que se observa é o professor ainda muito atrelado a metodologias tradicionais como o quadro e o livro didático. Mesmo sendo muito criticada a utilização exclusiva do método expositivo, segundo Gil (2009, p. 68) *"a aula expositiva constitui estratégia adequada em situações específicas a depender do objetivo traçado para determinado momento do processo de ensino aprendizagem."*

A última questão visava averiguar se os professores acreditavam existir uma relação entre a sua atual formação (mestrado) e a utilização dos recursos didáticos em suas aulas. Conforme respostas dos participantes a maioria (59%) afirmou que existe relação sim, pois de acordo com P3 *"[...] estamos nos aperfeiçoando a cada dia nos bancos escolares nos proporcionando sempre a reflexão da prática docente."* Também P9 enfatizou sobre a reflexão que o mestrado propicia *"Acredito que sim, pois estou refletindo permanentemente minha prática e percebo que há cada vez mais recursos disponíveis para contribuir nos planejamentos"*. Já P5 salientou *"[...] já utilizava diversos recursos em aula, a diferença que percebo em minha formação refere-se ao suporte teórico que possuo atualmente para utilizar*

esses recursos". Houve apenas um entrevistado (8%) que respondeu não existir relação. E os outros 33% se abstiveram de responder.

A partir das respostas notou-se que os professores que estabelecem uma relação do mestrado com a utilização dos recursos didáticos o fazem pelo fato de que durante o curso conseguem refletir mais sobre sua práxis. Essa reflexão é muito importante, pois conforme Alarcão (1996, p. 179):

“Refleta sobre a sua experiência profissional, a sua atuação educativa, os seus mecanismos de ação, a sua práxis ou, por outras palavras, reflita sobre os seus fundamentos que o levam a agir, e a agir de uma determinada forma”.

Ainda nessa mesma questão foi perguntado se existia incentivo pelos professores da pós-graduação para a utilização de diferentes recursos didáticos 58% dos participantes responderam que são incentivados e outros 42 % não responderam a essa pergunta.

Consideramos que o alto percentual de professores que não responderam as questões 5 e 6, talvez esteja relacionado ao fato de que estas duas perguntas, foram abordadas numa única questão (vide questionário no apêndice), podendo assim ter confundido os participantes da pesquisa. Esta questão foi abordada novamente em entrevista com os dois professores escolhidos para melhor entendimento dos dados.

## 5.2 Entrevista

Dos 12 professores pesquisados inicialmente nesse trabalho, foram selecionados dois, para responderem a entrevista. O professor P11 e o professor P12. O critério de escolha ocorreu pelo tempo de magistério; neste caso optou-se por um professor iniciante e um professor com mais de 5 anos de carreira. O primeiro tem seis anos de magistério, trabalha com turmas de ensino médio e é formado em Licenciatura em Física pela UFPEL. Já P12, tem apenas um ano de magistério e leciona a disciplina de Ciências para turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e se formou em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFPEL.

A entrevista consistiu em três momentos, sendo a parte inicial relacionada com a utilização de recursos didáticos em suas aulas, após foram abordadas questões sobre como os recursos didáticos foram trabalhados ao longo do mestrado

e finalizando com uma questão sobre a motivação do professor em realizar o mestrado.

Quanto à primeira pergunta, P11 responde:

"Quando eu utilizo é pra diferenciar um pouco a aula [...] então eu gosto de usar para chamar a atenção do aluno, para mostrar que tem formas diferentes de aprender, então vídeos do youtube [...] que estejam relacionados com a matéria [...] tem algumas simulações também na área da física que eu gosto de usar, tem alguns sites como da Universidade de Santa Catarina que disponibiliza material, e assim a gente vai jogando, experiências também, pois eles gostam de mexer, eles são curiosos."

Neste sentido, P12 afirma:

"[...] deixar mais atrativo para o aluno, para se envolver mais [...] então eu gosto principalmente de utilizar o data-show que é um recurso que a gente tem mais disponível, para mostrar imagens e vídeos, para tentar interagir, por que eu trabalho com turma de EJA [...] e eles já chegam cansados na aula e ai se ficar só uma aula expositiva, fica complicado."

Diante das respostas percebeu-se que o principal motivo envolveu o despertar do interesse do aluno para a aula. E constatou-se também que para isso, utilizam-se de ferramentas multimídias, como vídeos, pois esses recursos audiovisuais (que podem ser em forma de filmes e documentários) apresentam um dinamismo saudável, pois altera a rotina, proporcionando uma diversificação das atividades nestes espaços (ARROIO; GIORDAN, 2006). Os entrevistados trabalham com públicos muito diferentes, sendo P11 em turmas regulares de uma escola particular e P12 com o EJA em uma escola pública. Com certeza, estes fatores também determinam muito a forma como o professor trabalha em sala de aula.

A pergunta seguinte foi realizada com o intuito de saber se o professor gostaria de utilizar mais recursos em suas aulas, e de acordo com P11:

"Sim, eu gostaria de estar em todas as turmas envolvendo ou uma atividade experimental ou um recurso no geral, mas o que me impede é o tempo por que [...] ao total eu tenho 20 turmas, então as vezes tu não consegue preparar aquela aula que tu gostaria. E as vezes tu elabora um projeto e pensa que isso vai dar super certo e aí chega numa turma e eles adoram e chega na outra eles não gostam, então as turmas são diferentes e tem objetivos diferentes [...] então tem coisas que a gente tem que pensar e tem que ir adaptando."

Segundo P12 :

"Sim [...] fiz algumas práticas com eles, consegui algumas placas de meio de cultura, e foi muito legal por que eles conseguiram participar. Eu até utilizei bastante essa semana o laboratório do CAM (mas é um laboratório que não pode ser muito utilizado por que é para aulas de matemática e o professor utiliza bastante com eles) e foi bem legal por que eles conseguiram participar, conseguiram pesquisar, construíram o trabalho deles tudo já no computador, e eu sinto que a grande dificuldade deles com relação a utilizar estas mídias é por que eles usam computador, celular para fazer facebook, mas não sabem como pesquisar, e o que pesquisar."

Percebeu-se nessa questão dois pontos bastante interessantes: i) limitação de tempo e ii) limitação de espaço físico. Conforme P11, ter 20 turmas ao longo da semana e pouco tempo para planejar limita a utilização de diferentes recursos. Pode-se destacar aqui uma questão muito discutida atualmente, quanto a carreira do professor, a carga horária alta de trabalho e o pouco tempo para o planejamento que é tão imprescindível para uma boa aula. O segundo ponto a ser destacado se refere à limitação da estrutura e espaço físico. Para P12, que trabalha em uma escola pública, estas questões são mais presentes e de acordo com seu relato o laboratório de Ciências não está em condições de uso e o laboratório com computadores apresenta pouca disponibilidade de horários. Além disso, a sala com o data-show instalado compromete o uso do quadro. Estes são fatores que comprometem muitas vezes a prática dos professores, limitando-os quanto à utilização dos diferentes recursos didáticos.

Também foi questionado aos professores se eles encontravam alguma dificuldade ao utilizar um recurso didático diferenciado em suas aulas. Segundo P11:

"A maioria das vezes a resistência é do próprio aluno, por que o aluno, dependendo da turma e da idade eles gostam da aula tradicional, então eles estão tão acostumados com aquele molde de aula, que eles falam 'professora, não dá pra passar no quadro?' [...] eu vejo que o aluno já está no sistema, muitas vezes eles não gostam de questões elaboradas, muitas vezes tu faz uma questão e ele fala assim 'ah professora, não é mais fácil perguntar o que é tal coisa?' ou se tu dá uma atividade eles perguntam em que página do livro está a resposta, eles querem tudo mastigado e pronto. E a falta de tempo também, é o meu grande problema."

Já conforme P12:

"A equipe diretiva me apoia bastante, como é uma escola pequena, eu tenho todo esse suporte, óbvio que a estrutura da escola não ajuda, como eu falei tem aquela sala, mas tem o problema do quadro. O uso do laboratório, tem um novinho que eles podem utilizar, só que para aulas de matemática, mas sempre quando eu posso eu levo eles[...] então quando eu consigo usar, eu vou para lá, só que eles ainda não sabem utilizar direito, por exemplo, escrever um texto, editar um texto, pegar uma informação da internet, fazer uma pesquisa e modificar para deixar com a cara deles, eles

não tem ainda essa capacidade, e eu acho que ainda falta trabalhar isso, eu até tinha intenção de trabalhar com eles mas é pouco tempo pois temos um semestre.

Nesta questão, pode-se observar que muitas vezes os alunos podem ser o próprio obstáculo do professor, para o uso de diferentes recursos didáticos. Muitos alunos, pela facilidade, preferem uma aula mais tradicional, pois ela exige menos raciocínio e comprometimento. Os jovens atualmente, nativos digitais, não têm paciência e preferem finalizar as atividades com rapidez, por não compreenderem que a construção de conhecimento demanda tempo.

Muitas vezes pelo fato dos alunos estarem habituados a terem aulas sempre expositivas, durante toda vida escolar, quando as aulas são diversificadas, os alunos interpretam como algo negativo e, portanto, entendem que a forma de aprender é apenas o professor falando, ou seja, condicionado ao ensino tradicional (VIEIRA; BASTIANI; DONNA, 2009). Neste caso o tempo de experiência do professor como docente permite que ele contorne estes contratempos.

Segundo um dos entrevistados, outro ponto, que também é referente aos alunos, é que algumas vezes eles não estão preparados para uma atividade diferenciada, portanto é sempre bom lembrar que ao utilizar os recursos didáticos, estes devem ser sempre acompanhados de uma reflexão pedagógica quanto a sua utilidade nos processos de ensino e aprendizagem, para que com isso se alcance o objetivo proposto (SOUZA, 2007).

Na pergunta seguinte os professores foram direcionados para tentar estabelecer uma relação entre o mestrado e a utilização dos recursos didáticos perguntando-se se ao longo do Mestrado tem alguma disciplina que aborde a utilização de diferentes recursos didáticos, e se ao longo das disciplinas já cursadas foi discutida esta questão. Segundo P11:

"Eu ainda não fiz a disciplina, mas tem uma disciplina que é focada em recursos didáticos aqui no mestrado, só que ela não é obrigatória. Só que assim, em todas as disciplinas que a gente trabalha, por exemplo a gente trabalhou com metodologias na área de ciências para o ensino fundamental, então a gente vê maneiras, modos diferentes de trabalhar, então a gente trabalhou com projetos de ensino e aí a cada aula a gente tinha um foco diferente, no caso não uma receita de como dar aula, mas dicas diferenciadas para se trabalhar."

Conforme P12:

"A gente tem essa dos recursos adaptados,[...] mas assim, que sobre isso, a não ser dessa cadeira, não tem mais nenhuma. A gente tem tópicos de

Biologia, tópicos de Ciências, e aí as professoras até comentaram [...] mas não uma disciplina específica. A gente acaba discutindo, por que como é um mestrado profissional, tem muita intenção de produzir, a minha área é de produção de recursos adaptados, então a gente acaba discutindo sim nessas aulas, mas mais com o orientador que direciona, mas o mestrado tem essas duas linhas de pesquisa, formação de professores e recursos adaptados, então os professores acabam estimulando, e eles dão exemplos de como podem ser utilizados."

A partir das respostas obtidas verificou-se que o mestrado possui somente uma disciplina voltada a recursos didáticos adaptados, mas sendo apenas optativa ao curso. Mas ficou bastante evidente que em outras disciplinas o assunto é abordado pelos professores. Mesmo sendo na pós-graduação, o professor deve tornar-se um facilitador da aprendizagem e deve, de acordo com os objetivos de ensino, manejar as diversas estratégias didáticas com intuito de facilitar ambos os processos (GIL, 2009). Vale ressaltar que o processo formativo é sustentado na articulação teoria-prática, no qual o professor tenha capacidade de olhar para si, para o ensino e para a aprendizagem como uma ação dinâmica, viva, contextualizada e transformadora (ALMEIDA, 2012).

E ainda com relação a pergunta quanto ao estabelecimento de relação entre o mestrado e a utilização de diferentes recursos, P11 afirmou:

"Consigo, por que assim [...] a gente se forma na graduação e vai para a sala de aula e apanha um pouco, por que nos primeiros anos vai fazendo testes, usa uma metodologia e depois usa outra, só que o mestrado faz tu pensar e refletir mais, muitas vezes tu está tão acostumada com aquela rotina de dar aula, fazer prova, cobrar lista de exercícios, faz uma experiência aqui, uma experiência ali, mas muitas vezes passa corrido e não reflete se o aluno aprendeu e não reflete sobre a tua aula também, sobre o eu professor, e o mestrado faz isso, ele ajuda ter aquele estalo e ajuda a refletir, a pensar [...]"

E P12 também confirmou a relação dizendo:

"Sim, eu consigo por que assim eu sou bióloga formada ali, então os professores são os mesmos, e durante a graduação, sempre nos levavam para isso, nos estimulavam a usar internet, blogs e aí então, acho que por isso, por ter contato com esses professores e continuar nessa linha de pesquisa, sim eu consigo fazer essa relação de saber, de entender que é importante utilizar esse recursos, de como utilizá-los. Eu sei também que as vezes acaba ficando não da forma como eu gostaria, talvez também me falta ainda mais experiência, por que as vezes acaba ficando mais como uma ilustração e não é o que eu quero, pois minha intenção não é somente ilustrar a aula e deixar ela mais legal, não o que eu quero é que eles consigam relacionar e aprender com isso."



Ressaltou-se nessa questão o seguinte ponto: quanto ao tempo de magistério dos entrevistados, mesmo P11 tendo um pouco mais de tempo de magistério do que P12, ambos conseguem estabelecer uma relação entre a utilização dos recursos didáticos e o mestrado, no sentido de que com essa formação continuada conseguem entender a necessidade de diversificar os recursos, dessa forma refletindo sobre sua aula antes dela acontecer e depois, pois segundo Alarcão (1996, p.82) "Só refletindo poderemos questionar-mos e questionar a realidade em que nos encontramos inseridos" e ainda segundo a mesma autora:

Deve ser o professor um prático e um teórico da sua prática. A reflexão sobre o seu ensino, é o primeiro passo para quebrar o ato da rotina, possibilitar a análise de opções múltiplas para cada situação e reforçar sua autonomia face ao pensamento dominante de uma dada realidade (ALARCÃO, 1996, p. 82).

Já na questão referente se eles acreditam existir relação entre a formação continuada (mestrado) e a utilização dos recursos didáticos e se existia o incentivo por parte dos professores da pós-graduação para a utilização de diferentes recursos didáticos. De acordo com P11:

"Depende do enfoque da aula, se a aula é mais um conhecimento teórico da área da educação, aí não tem tanto [...]. Eu já vinha utilizando, é que agora eu olho com um olhar diferente, com o olhar de um professor que está pesquisando, antes eu olhava só para incrementar a aula, para fazer diferente, já hoje não, eu fico analisando como o aluno esta vendo aquilo ali, já tenho um outro olhar, que na minha formação eu não tive muito essa relação de aulas diferenciadas de materiais didáticos, era uma física mais bacharel, não era tão voltado para a área do ensino e isso eu senti muita falta quando comecei trabalhar, essa falta do o que fazer, por que, que nem eu digo: 'onde a gente se espelha?' Eu me espelho nos professores que eu tive, então a aula que eu sabia dar, era aquela aula que o meu professor lá desde o fundamental que eu assisti durante toda a minha vida, e ai muitas vezes falta essas experiências, exemplos de materiais que podem ser utilizados."

E de acordo com P12

"Não só o mestrado, mas toda a minha formação, inclusive a minha formação inicial, eu acho que tudo está relacionado, por que eu sempre gostei dessas aulas que a gente podia assistir um vídeo, que a gente podia discutir de uma maneira diferente e eu proponho isso de levar os recursos e discutir com eles [...] então acho que assim, esta tudo relacionado, desde a graduação e até antes da graduação, pela maneira de como a gente tinha aula. Não assim de ter que utilizar isso ou aquilo, mas por exemplo a professora Francele, ela sempre nos questiona esse fato, mas como, que recurso, como eu poderia levar uma aula de uma maneira diferente, por que não existe uma receita pronta, até acho que seria interessante que tivesse

uma disciplina com dicas do que eu poderia utilizar, mas não existe, de isso vai dar certo ou isso não vai dar certo. Mas acho que é mais por parte desses professores, o discurso que todos eles tem de como fazer uma aula diferente."

Nas falas dos entrevistados percebeu-se que os professores relacionam o tema com seu processo de formação, porém com uma diferença bastante evidente. P11 teve uma formação com outro "estilo" de aula, e P12 que teve sua formação no curso de Biologia, e agora no mestrado tem uma continuidade com alguns dos professores da graduação. E assim sendo estes reconhecem a importância dos processos formativos, pois de acordo com Maturana (apud MORAES & VALENTE, 2008, p.13), a vida é um processo de construção de conhecimentos e o professor precisa oportunizar situações e fazer uso de metodologias que propiciem o aluno de ver, perceber, experienciar, interpretar, construir tanto o conhecimento como a realidade em que estão inseridos. E neste contexto para Pimenta (2012, p. 09) "transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência na própria prática e reelabora seus saberes provocando mudanças em sua identidade e na sua postura em sala de aula".

Para finalizar a entrevista, foi perguntado aos entrevistados os motivos que os fizeram buscar o mestrado, conforme P11:

"Crescimento Profissional e para o meu crescimento, buscar algo que fosse diferente, por que eu acho que o professor tem que estar sempre se reciclando, tem que estar sempre buscando algo, e acho que o mestrado ajuda muito a gente ter/pensar nessa função [...] e ter também um lugar de desabafo, que a gente vê que os problemas que ocorrem aqui em Pelotas e no Estado, ocorrem em outros lugares, então a gente compartilha histórias,[...] tem professores que trabalham no município, tem que trabalham no estado, na rede particular, então são trocas de experiências e isso que é importante. Quanto a questão salarial, no meu caso no estado eu não tenho bonificação por que sou contrato, na realidade eu busco o mestrado para um dia fazer algum concurso e concorrer por pontos [...]. E o crescimento, que eu acho que me ajudou um monte, que voltar a estudar é bom e eu gosto.

E segundo P12

"Eu terminei a graduação, fiz a especialização, que também foi bem legal, que foi em Educação Ambiental, com ênfase em espaços educadores sustentáveis na UFPEL, então foi bem bom por que utilizamos também bastante ferramentas e eu sempre me questionava a respeito de fazer um mestrado e um doutorado. E no mestrado profissional, algo que me chamou muita a atenção é o produto, então eu estou fazendo o mestrado, e estou adquirindo conhecimentos, estou aprofundando meus conhecimentos, discutindo mais e eu estou gerado um produto, algo para alguém depois. Então eu trabalho com inclusão de alunos surdos, e na graduação a gente

tem uma disciplina de libras que é inclusiva e uma optativa da Rita, então a gente não trabalha isso e eu queria o mestrado justamente com essa proposta de trabalhar para o ensino de alunos surdos. Só estou fazendo o mestrado por que eu posso realmente continuar essa pesquisa e ampliando mais os conhecimentos. Nossa graduação é muito falha nesse sentido, e uma coisa assim que me incomoda bastante, é o fato de a gente ver que tem que trabalhar de forma interdisciplinar, de forma inclusiva, de forma a interagir com o aluno e na graduação a gente não tem isso, a gente tem aulas expositivas, que a gente vai continuar só reproduzindo e no mestrado também, muitas aulas são dessa forma e ai nos cobram que a gente tem que fazer isso em aula."

Constatou-se pela fala dos entrevistados que estes buscaram o curso de pós-graduação com intuito de crescimento profissional e pela busca e ampliação dos conhecimentos. Essa perspectiva dos entrevistados corrobora com Almeida (2012, p.89) em que argumenta:

Caminhamos, então, nessa tentativa de delimitação conceitual, rumo ao entendimento da formação como um processo que pressupõe crescimento pessoal, cultural e profissional, não na perspectiva de uma construção apenas técnica, mas sim de desenvolvimento crítico e reflexivo, uma vez que o sujeito tem de contribuir ao processo de sua própria formação com base nos conhecimentos, representações e experiências que já possui.

Nesse contexto nota-se que estes professores adotam um perfil de professor-pesquisador, em função do caráter de incentivo à pesquisa na pós-graduação que segundo Miranda (2006, p.135)

[...] centra-se na consideração da prática, que passa a ser meio, fundamento e destinação dos saberes que suscita, desde que esses possam ser orientados e apropriados pela ação reflexiva do professor.

E a partir do momento em que o professor se torna um pesquisador, conseqüentemente ele vai ser aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática (NÓVOA, 2001). E dessa forma vai sofrer inquietações tanto com a sua prática, quanto com sua formação (inicial ou continuada), pois como um dos entrevistados (P11) diz em outro trecho da entrevista "*[...] era uma física mais bacharel [...]*. E também P12 se inquieta porque na graduação foi cobrado para trabalhar de forma interdisciplinar, mas o modelo que os professores seguem são de aulas expositivas.

Portanto, o argumento de Fersula e Rodriguez (2016, p.141), onde "... a formação continuada embasada na ação reflexiva sobre a práxis diminui a lacuna existente entre prática e a teoria, sustentada pelo docente através do resgate de sua

autonomia enquanto profissional" corresponde ao entendimento desta pesquisadora sobre a importância da formação inicial e continuada dos profissionais em educação.

## **6 Considerações Finais**

Dentro do universo de professores pesquisados, pode-se perceber que os entrevistados reconhecem a importância dos recursos didáticos para auxiliar em suas aulas, visto que eles contribuem positivamente nos processos de ensino e de aprendizagem dos alunos. Constatou-se também que recursos como o quadro, ferramenta multimídia (data show) e livro didático são recursos utilizados com mais frequência que os demais, o que nos remete a aulas mais expositivas. No entanto, fica evidente que recursos que envolvem a participação dos alunos em aula estão ganhando espaço, como é o caso de aulas práticas e experimentais, jogos didáticos, cartazes e maquetes.

As principais motivações apontadas pelos professores para o emprego de recursos didáticos foram por serem facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, por dinamizarem a aula, por contemplarem a individualidade na forma de aprender, por promoverem a interação e a participação, por despertarem o interesse dos alunos e por oportunizar aos mesmos a interação da teoria, da prática e da vivência. Contudo, ressaltamos que muitos professores elencam dificuldades quanto ao uso de diferentes recursos didáticos, como, por exemplo, a falta de tempo, tanto em sala de aula quanto no planejamento pedagógico, a falta de estrutura adequada e também, muitas vezes, pela apatia e resistência dos alunos quando são propostas atividades diferenciadas que exijam a saída da zona de conforto.

De acordo com os professores entrevistados, a formação continuada exerce influência sobre suas práticas em sala de aula, propiciando um espaço de discussão e de troca de saberes entre colegas, bem como oportuniza ao professor suporte teórico-prático para a aplicação e diversificação de recursos didáticos e reflexões sobre a efetiva contribuição no processo de ensino.

## Referências

ALARCÃO, Isabel. (org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996. 189p.

ALARCÃO, Isabel. Formação continuada como instrumento de profissionalismo docente. In: VEIGA, Ilma P. A. (Org.) **Caminhos da profissionalização do magistério**. Campinas: Papirus, 1998. 176p.

ALMEIDA, Maria I. **Formação do professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. 1ª Ed. São Paulo: Cortez, 2012. 184p.

ARROIO, Agnaldo; DINIZ, Manuela Lustosa; GIORDAN, Marcelo. A utilização do vídeo educativo como possibilidade de domínio da linguagem audiovisual pelo professor de Ciências. In: **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – V ENPEC – ATAS**. Bauru: ABRAPEC, 2005.

BASTOS, Vinícius Colussi, et. al. Recursos didáticos para o Ensino de Biologia: O que pensam as/os docentes. **Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio)**. Niterói, v. 7. p. 7332-7343, out. 2014. Disponível em: < <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0004-1.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2015.

BECKER, Fernando. **Epistemologia subjacente ao trabalho docente**. Porto Alegre: FAGED/UFRGS, 1992. 387p.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Editora Porto, 1994. 336p.

Brasil. **Diretrizes curriculares Nacionais**. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, Tânia Mara; FELÍCIO, Ana Karina C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, v. 3548, 2003.

CARVALHO, Anna M. P. **Formação continuada de professores: uma releitura das áreas de conteúdo.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 153p.

CHASSOT, Attico. Saber acadêmico/saber escolar/saber popular. **Presença Pedagógica.** n. 11 p. 81-84. Set./out. 1996.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998. 164p.

CRESSWELL, John W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248p.

DORNYEI, Zoltan. **Motivational Strategies in the Language Classroom.** Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 163p.

FERREIRA, Martins. **Como usar a música na sala de aula.** - 7. ed. - São Paulo: Contexto, 2008. 238p.

FERSULA, Michele G.; RODRIGUEZ, Rita de C. M. C. Contribuições da Formação Continuada para uma prática reflexiva. In: LORETO, Aline B.; FONSECA, Márcia S. da; GIL, Robledo L.(Org). **Escrita de Professores: Experiências de Formação.** Pelotas: Editora UFPEL, 2016. 163p.

FREITAS, Anne Caroline de Oliveira. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia.** 2013. 26 p. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Ciências Biológicas, 2013.

FREITAS, Henrique. Análise de dados qualitativos: aplicações e as tendências mundiais em Sistemas de Informação. São Paulo/SP: **Revista de Administração** [da] Universidade de São Paulo (RAUSP), v. 35, n. 4, p.84-102, Out-Dez. 2000.

FREITAS, Olga. **Equipamentos e materiais didáticos.** Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 132p

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009. 120p.

GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; ARAUJO, Maria Augusta de Lima. Recursos didáticos alternativos e sua utilização no ensino de Ciências. In: GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani (Org.) **Formação docente e instrumentalização para o ensino de ciências**. Formação de professores em Ciências Biológicas – EAD. Maringá: EDUEM, 2012. p. 89-102

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos e pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas; 1995. 58p.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia do Ensino Superior**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 128p.

GILBERT, John K., BOULTER, Carolyn J., ELMER, Roger. Positioning models in science education and in design and technology education. In: John K. Gilbert & Carolyn J. Boulter (Ed.), **Developing models in science education**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. p 3-17

JACOB, Priscila Lima; et. al. Formação de conceitos científicos em Biologia através de atividades teórico-práticas. In: XI Encontro de Extensão, XII Encontro de Iniciação a docência, 2009, João Pessoa. **Anais....** Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/XIenexXIIenid/enex/TRABALHO\\_COMPLETO\\_XI\\_ENEX/4.EDUCACAO/4CCENDSEPEX01.doc](http://www.prac.ufpb.br/anais/XIenexXIIenid/enex/TRABALHO_COMPLETO_XI_ENEX/4.EDUCACAO/4CCENDSEPEX01.doc)>. Acesso em: 24 set. 2015.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora USP, 2004. 197p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A.. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013. 128p.

MARANDINO, Martha. et al. (org). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005. 208p.

MIRANDA, Simão de. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência Hoje**, São Paulo, v.28, p.64-66, jan. 2001.

MIRANDA, Marília G. de. O Professor Pesquisador e Sua Pretensão de Resolver a Relação Entre a Teoria e a Prática na Formação de Professores. In: **O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papyrus, 5 ed, 2006. 144p.



MORAES, Maria C.; VALENTE, José A. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

NÓVOA, Antônio (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. 158p.

NÓVOA, Antônio. O Professor Pesquisador e Reflexivo. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001. Disponível em: <[http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio\\_novoa.htm](http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm)> Acessado em 06 out. 2016

PAROLIN, Isabel Cristina Hierro. **A Formação do Professor Formador**. Curitiba: Editora Positivo, 2009. 144p.

Pimenta, Selma G. **Saberes pedagógico e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012. 301p.

PERUZZI, Sarah Luchese; FOFONKA, Luciana. A Importância da Aula Prática para a Construção Significativa do Conhecimento: A Visão dos Professores Das Ciências Natureza. **Revista Educação Ambiental em Ação**. v.47. março-maio 2014. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1754&class=02>>. Acessado em: 20 de março de 2016.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva do ofício de professor: profissionalização e razão pedagógicas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. 332p.

PROJETO PEDAGÓGICO DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. UFPEL, 2011. Disponível em: <<http://ppgecm.ufpel.edu.br/documentos.htm>> Acessado em 18 set. de 2016.

RODRIGUES, Gabriela F. A visão dos professores de Ciências e Biologia sobre o brincar e o silêncio em sala de aula. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, 2010

ROCHA, M. B. Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências. *Revista Augustus* – Rio de Janeiro, v.14, n.29, p. 24-34, 2010.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e Profissionalização Docente**. Curitiba: Editorial BPEX, 2006. 212p.

SÁ, Vera A.; SANTOS, Heloisa C. X. M. A utilização de maquete tridimensional como incentivo à conservação das áreas de preservação permanente. **Revista de Biologia e Farmácia**.v.5, n.1,2011. Disponível em:<[http://eduep.uepb.edu.br/biofar/v5n1/utilizacao\\_de\\_maquete\\_tridimensional\\_como\\_incentivo\\_a\\_conservacao\\_das\\_areas\\_de\\_preservacao\\_permanente.pdf](http://eduep.uepb.edu.br/biofar/v5n1/utilizacao_de_maquete_tridimensional_como_incentivo_a_conservacao_das_areas_de_preservacao_permanente.pdf)> Acesso em: 20 de março de 2016.

SACRISTÀN, J. Gimeno; PÉREZ GOMES, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: AR-TMED, 2000. 397p.

SANTOS FILHO, J. C. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Orgs.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3.ed. São Paulo: Cortez, p.13-59, 2000.

SANTOS, Jeane dos. **Eu, professor, e os recursos didáticos**. 2014. 26p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras) – Centro de Humanidades, Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2014.

SANTOS, Priscila Carmona. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: Tendências entre 1997 e 2007**. 2010. 179p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: “INFANCIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS”,11., 2007, Maringá, **Anais...**Maringá: ArqMudi, 2007. p. 110-114. Disponível em: <<http://webmail.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2014-II/Rec%20didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202014-II.pdf> >. Acesso em: 24 set. 2015.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005. 317p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 16ª Ed. R Janeiro: Vozes, 2014. 325p.

TEIXEIRA, Enise Barth. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**. Itajaí,v. 1, n.2, p.177-201, jul./dez. 2003.

SILVA, Juliane B. da; VALLIM, Magui A. Estudo, desenvolvimento e produção de materiais didáticos para o ensino de biologia. **Revista Aproximando**, v. 1, n. 1, 2015.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987. 174p.

VIEIRA, Josimar de A.; BASTIANI, Veluma; DONNA, Eloisa. Ensino com pesquisa nas aulas de ciências e biologia: algumas exigências. IX Congresso Nacional de Educação EDUCERE. **III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**. 26 a 29 de outubro de 2009. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Brasil. pp. 814-828. (2009).

XAVIER, Klerton R. F., et. al. O uso de materiais biológicos como elementos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem em atividades teórico-práticas. In: IX ENCONTRO DE EXTENSÃO, X ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA, 2007, João Pessoa. **Anais...** Disponível em: <<http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/extensao/documentos/anais/4.EDUCACAO/4CCENDSEPEX01.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2015.

ZUANON, Átina C. A.; DINIZ, Raphael H. S.; NASCIMENTO, Luiziane H. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **Revista Brasileira Ensino de Ciências e Tecnologia**, vol 3, núm 3, set./dez. 2010.

## **Apêndices**

## Apêndice A - Questionário enviado para os professores:

### A realidade de docentes pós-graduandos em Ensino de Ciências quanto ao uso de recursos didáticos

Essa é uma pesquisa desenvolvida por mim, Mônica Kuentzer, graduanda do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal de Pelotas, sob orientação das professoras Vera Lucia Bobrowski e Francele Carlan.  
Você está sendo convidado (a) a participar dessa pesquisa e dessa maneira contribuir para o desenvolvimento do meu Trabalho de Conclusão de Curso.  
Sua ajuda e participação serão muito importantes.

**PRÓXIMA**

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado.. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Trata-se de uma pesquisa que fará parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do responsável por esse estudo, pertencente ao Curso de Ciências Biológicas – modalidade Licenciatura da Universidade Federal de Pelotas.

Estou ciente que:

- I) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- II) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico.
- III) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- IV) Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.

Pelotas, 15 de fevereiro de 2016.

Responsáveis pelo Projeto:  
ACADÊMICA: Mônica Kuentzer  
Orientadoras: Profª Drª Vera Lucia Bobrowski e Profª Drª Francele de Abreu Carlan  
Instituto de Biologia  
Universidade Federal de Pelotas

Li o termo e concordo em participar dessa pesquisa: \*

Concordo.

Não concordo.

**VOLTAR** **PRÓXIMA**

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

## Instrumento de coleta de dados para Trabalho de Conclusão de Curso

A nossa pesquisa tem por objetivo saber como os professores em pós-graduação estão fazendo uso dos recursos didáticos em suas aulas, considerando que de acordo com SOUZA (2007) e FREITAS (2007), recursos didáticos são as diferentes ferramentas e/ou materiais utilizados pelo professor em um procedimento de ensino.

**Instituição em que faz o mestrado: \***

- UFPel
- IFSul

**Escola em que atua: \***

Sua resposta

**Disciplina que leciona: \***

- Biologia
- Química
- Física
- Ciências (Ensino Fundamental)
- Outros

**Tempo de magistério: \***

- Até 2 anos
- De 2 até 5 anos
- De 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

**1- Você utiliza diferentes recursos didáticos em suas aulas? \***

- Sim
- Não

**2- Na sua opinião, qual a importância da utilização de recursos didáticos na sala de aula? \***

Sua resposta

**03- Quais recursos você utiliza em suas aulas? \***

- Quadro
- Data Show
- Jogos didáticos
- Cartazes (confeccionados por você ou pelos alunos)
- Livro didático
- Filmes e Documentários
- Aulas práticas e experimentais
- Textos científicos
- Músicas
- Revistas e Jornais
- Maquetes
- Trilhas
- Outros

4- A escola possibilita e incentiva o uso dos diferentes recursos didáticos? \*

Sim

Não

5- Considerando a pergunta anterior, caso sua resposta seja positiva, de que forma a escola possibilita e incentiva o uso dos recursos didáticos? Caso sua resposta seja negativa, explique por quais motivos isso ocorre? \*

Sua resposta

6- Selecione a frequência de utilização dos diferentes recursos: \*

(Observe que a barra de rolagem abaixo do quadro permite mais respostas à direita)

	Não utilizo	Semanalmente	Quinzenalmente	Mensalmente
Quadro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livro didático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Textos científicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Revistas e jornais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data show	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filmes e Documentários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Músicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cartazes (confeccionados por você ou pelos alunos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maquetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos didáticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aulas práticas e experimentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7- Justifique os motivos pelos quais você utiliza em suas aulas os recursos didáticos mencionados na questão 3. \*

Sua resposta

8- Com relação aos recursos didáticos citados na questão 3, quais destes os professores da pós graduação costumam utilizar em suas aulas? \*

Sua resposta

9- Na pós graduação você aprendeu a utilizar recursos didáticos que não havia utilizado antes? Se sua resposta for positiva, quais seriam estes recursos? Você está utilizando nas suas aulas? \*

Sua resposta

10- Se você costuma utilizar variados recursos em suas aulas, acredita que existe uma relação entre a sua atual formação continuada (mestrado) e a utilização dos mesmos? Existe incentivo por parte dos professores da Pós-graduação para a utilização de diferentes recursos didáticos? Justifique

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Apêndice B - Roteiro para entrevista com os professores:

1. Por quais motivos você utiliza diferentes recursos didáticos em suas aulas?
2. Você gostaria de utilizar mais recursos didáticos em suas aulas?
3. Quais recursos você considera mais efetivo para os processos de ensino e aprendizagem dos alunos?
4. Ao utilizar um recurso didático diferenciado em sua aula, você encontra alguma dificuldade? (Seja por resistência da equipe diretiva, por falta de estrutura, por comportamento dos alunos, pela falta de tempo...)
5. Existe alguma cadeira específica (obrigatória ou optativa) ao longo do Mestrado que aborda a questão dos diferentes recursos didáticos? Nas demais cadeiras ao longo do mestrado, são discutidos assuntos sobre utilização de diferentes recursos didáticos?
7. Você consegue estabelecer alguma relação entre o Mestrado e a utilização de diferentes recursos?
8. Se você costuma utilizar variados recursos em suas aulas, acredita que existe uma relação entre a sua atual formação continuada (mestrado) e a utilização dos mesmos? Existe incentivo por parte dos professores da Pós-graduação para a utilização de diferentes recursos didáticos? Justifique
9. Qual motivo te fez buscar o Mestrado?



Apêndice C -Termo de Consentimento para entrevista:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
Instituto de Biologia  
Ciências Biológicas - Licenciatura  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar do projeto de pesquisa "A realidade de docentes pós-graduandos em Ensino de Ciências quanto ao uso de recursos didáticos" sob a responsabilidade do pesquisador Mônica Kuentzer e orientação da Profª Dra. Vera Lucia Bobrowski. Sua participação é voluntária e se dará por meio de aplicação de questionários e entrevistas.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são nulos, tendo em vista que sua identidade será preservada durante todo o desenvolvimento da pesquisa e posterior divulgação dos resultados de forma pública. Se você aceitar participar, estará contribuindo para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que visam fornecer subsídios para a melhoria do ensino de Ciências.

Se depois de consentir em sua participação o (a)Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo e-mail monicakuentzer@hotmail.com e/ou pelo telefone (53)84436442.

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado dos objetivos e riscos da supracitada pesquisa e concordo em participar do projeto, sabendo que não serei remunerado e que posso sair do projeto a qualquer momento do desenvolvimento da pesquisa. Pelotas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

Ass. Mônica Kuentzer(pesquisador)

Ass. ParticipanteVoluntário

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_