



## RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Ana Cristina Neubauer Vidal<sup>1</sup>

Marcia Lorena Saurin Martinez<sup>2</sup>

Ivane Almeida Duvoisin<sup>3</sup>

**Resumo:** Os Recursos Didáticos são ferramentas utilizadas como auxílio pelo professor para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. A utilização desses recursos pelo professor tem com o intuito de minimizar as lacunas deixadas pelo método do ensino tradicional, oportunizando aos alunos a ampliação de seus conhecimentos. Este trabalho foi desenvolvido como título de conclusão do curso de Licenciatura em Ciências, ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Realizada em uma escola estadual de Ensino Médio na cidade de Cachoeira do Sul/RS na qual trabalho como merendeira, bem como estagiária e assim, a investigação foi desenvolvida durante a prática da pesquisadora. O objetivo do presente artigo é apresentar o resultado da investigação como os recursos didáticos são compreendidos, utilizados e desenvolvidos pelos professores de Ciências, para tanto se trata de uma pesquisa de cunho qualitativo em que proponho a realização de uma entrevista com dois professores de Ciências da escola juntamente com a professora da sala de recursos multifuncionais, já que a mesma também faz uso dos recursos didáticos. A entrevista foi gravada em áudio e posteriormente transcrita, bem como anotações no diário de pesquisa para a posterior análise. Este estudo mostrou a importância do uso dos Recursos Didáticos em sala de aula, a motivação dos alunos perante o uso desses recursos, a maneira e a frequência com que são utilizados e o descontentamento dos alunos diante de aulas puramente expositivas, assim como a falta de preparo de alguns professores diante a utilização de alguns desses recursos. Dessa maneira, faz-se necessário que os educadores tomem novas posturas diante do uso dos Recursos Didáticos, inovando suas aulas com o emprego das mesmas, despertando o interesse dos alunos, a fim de que alcancem uma aprendizagem mais significativa de uma maneira mais interessante e prazerosa.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Recursos Didáticos, Professores.

### 1. Introdução

Muitas escolas enfrentam a falta de recursos para a compra de material didático, o que muitas vezes pode comprometer o processo de ensino e aprendizagem; entretanto, muitas outras oferecem tais recursos e nem sempre o professor faz uso dos mesmos.

Alguns educadores desenvolvem um planejamento pautado em uma metodologia de ensino própria, outros buscam no meio ambiente, recursos para desenvolver suas

---

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

<sup>2</sup>Doutoranda em Educação - PPGE - Universidade Federal de Pelotas - UFPEL. Mestrado em Educação em Ciências (PPGEC - FURG). Especialização para Professores de Matemática (Pós-Mat - FURG). Graduação em Matemática Licenciatura - Universidade Federal do Rio Grande - FURG. marcialorenam@hotmail.com.

<sup>3</sup>Doutora em Educação em Ciências pelo programa de pós-graduação em Educação em Ciências – FURG. Mestrado em Educação Ambiental – FURG. Graduação em Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Joinville. ivane.duvoisin@gmail.com

atividades, confeccionando a partir desses materiais recicláveis<sup>4</sup> os recursos pedagógicos de que necessita, além de existir professores que escolhem ao acaso os materiais disponíveis na escola, sem a organização e planejamento prévio.

Diante dessa reflexão, no contexto do curso de licenciatura em Ciências na modalidade a distância, ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG, vivenciei diversas atividades que foram planejadas pelo coletivo de professores. Tais atividades me inquietaram acerca da construção do conhecimento pelo estudante por meio da utilização de recursos didáticos pelos professores do curso.

Uma das atividades foi a Mostra de Ciências, realizada no 8º módulo em Fenômenos da Natureza VI. Essa experiência me possibilitou remeter ao passado, tempo em que era estudante e participava das “Feiras de Ciências”, nas quais construíamos grupos, para pesquisar a respeito de uma dada temática de interesse próprio. Dessa forma, percebi a importância de um trabalho, uma pesquisa, uma orientação bem planejada e desenvolvida pelo professor.

Pude constatar que o estudante realmente aprende no momento em que deixa de ser um espectador em sala de aula, onde muitas vezes recebe o conhecimento pronto e estanque. O estudante tem a possibilidade de construir seu próprio conhecimento por meio do diálogo e troca de experiências com seus colegas, com o auxílio de recursos que potencializam a aprendizagem e que estão presentes no cotidiano de todos. Nessa proposta, o professor torna-se um mediador do conhecimento construído coletivamente.

Portanto, esse tema se torna mobilizador para minha pesquisa cujo desejo é de **investigar como os recursos didáticos são compreendidos, utilizados e desenvolvidos pelos professores de Ciências.**

Por meio do objetivo geral acima delineado, foram desenvolvidas atividades junto às turmas dos anos finais do ensino fundamental a fim de:

- Investigar o planejamento dos professores a respeito da utilização dos recursos didáticos;
- Realizar entrevistas (ANEXO I) com os professores da área de Ciências na referida escola, mediante a assinatura do termo de livre consentimento.

Sendo assim, o presente estudo baseia-se na importância do uso dos recursos didáticos, como ferramentas a serem utilizadas pelo professor para facilitar o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, visto que muitas escolas não possuem laboratório

---

<sup>4</sup> Garrafas PET; pedaços de madeira, folhas secas; latas de refrigerantes, entre outros.

específico para a realização das aulas práticas e experimentais, sugeridas pelo livro didático.

A importância de utilizar o recurso didático de maneira correta está associada a um planejamento prévio, considerando a realidade sociocultural dos alunos, além de possibilitar o resgate aos conhecimentos prévios dos mesmos. Essa importância também está associada ao ensinar Ciências, uma vez que torna a aprendizagem mais atrativa e prazerosa, já que possibilita um espaço de compartilhamento de saberes, superando lacunas conceituais, eventualmente deixadas ao utilizar métodos de ensino como quadro e giz, além de favorecer a contextualização do conteúdo proposto. As ilustrações abaixo (Figura 1) destacam os recursos didáticos presentes na escola estadual de Ensino Médio na cidade de Cachoeira do Sul/RS, na qual foi realizada a presente pesquisa. Tais recursos são didáticos utilizados na sala de Recursos Multifuncionais .



**Figura 1** – Recursos didáticos utilizados na sala de Recursos Multifuncionais da escola.

A presente pesquisa foi realizada escola na qual trabalho como merendeira, bem como estagiária e assim, a investigação foi desenvolvida durante a prática da pesquisadora. A escola dispõe de uma sala de Recursos Multifuncionais, que atende alunos inclusos. As salas de recursos multifuncionais são salas com equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos destinados ao atendimento educacional especializado, na qual tem como objetivos: prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento; facilitar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que supram as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; assegurarem condições para a continuidade de estudos nos demais anos do ensino. A fim de balizar o estudo desse

trabalho, serão apresentados os pressupostos teóricos, visando à compreensão da temática abordada.

## **2. Fundamentação Teórica**

Com a motivação de investigar como os recursos didáticos são compreendidos, utilizados e desenvolvidos pelos professores de Ciências, lancei mão de duas teorias utilizadas para explicar o processo do ensino aprendizagem dos alunos, a Teoria Sócio Construtivista de Jean Piaget e a Teoria Sócio Interacionista de Lev Vygotsky. Essas teorias compreendem o aprendizado como um processo cotidiano do aluno que pode ser facilitado pelo uso dos recursos didáticos. “A atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança sendo por isso, indispensável à prática educativa” (PIAGET, 2003, p.160).

Sendo assim, busco em Piaget e Vygotsky a fundamentação teórica para defender um equilíbrio entre a teoria e a prática no ensino de Ciências, isto é, o professor necessita explicitar conceitos sem deixar de lado a prática que está ancorada a esses conceitos, facilitando a visualização, materialização e aprendizagem do aluno. Piaget (1999), em suas publicações e estudos critica o pouco interesse do currículo pelas atividades experimentais e fundamenta a importância do ensino prático para o desenvolvimento da criança. Além disso, para Vygotsky (1989), a linguagem como sistema simbólico é decisiva no desenvolvimento, pois ao se confrontar com um desafio na atividade experimental, a criança vai utilizar-se de todos os instrumentos possíveis para se comunicar e encontrar as respostas. É importante o professor aproveitar a curiosidade nata da criança e torná-la sua aliada para propor situações de aprendizagem em que os alunos passem a fazer questionamentos, arrisquem a prever o que pode acontecer e proponham estratégias para encontrar soluções.

O conhecimento adquirido na escola deveria ser transformado em conhecimento prático, o que tornaria a aprendizagem mais fácil e o ambiente rico em experiências. Sendo assim é interessante ao professor incorporar os recursos didáticos em seu planejamento e práticas pedagógicas.

Para que haja uma aprendizagem e essa seja significativa precisamos ir além dos limites de um livro didático e buscar novos métodos de ensino, novas alternativas e recursos inovadores que despertem a vontade, a curiosidade o desejo de aprender. Desenvolver um espaço que possibilite a criação de conceitos por parte dos estudantes,

na busca de novos meios para se chegar a um resultado e aprender de uma forma dinâmica.

Assim, a utilização de recursos didáticos está relacionada à aprendizagem significativa, uma vez que revela o processo no qual um novo conhecimento se relaciona de forma não arbitrária e literal à estrutura cognitiva do estudante, de forma que seu conhecimento prévio interage de forma significativa com o novo conhecimento desencadeando mudanças em sua estrutura cognitiva (AUSUBEL, 1973). Por isso, o conhecimento prévio do indivíduo deve ser sempre considerado como ponto de partida para um novo conhecimento. A aprendizagem ocorre quando a nova informação une-se em conceitos já preexistentes e o aluno encontra significado no que ouve. Dessa maneira ele relaciona o novo com o que já sabe.

Sendo assim, Souza (2007, p.111) destaca que “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos” e segundo Bravim (2007), recurso didático é todo o material que facilita a aprendizagem.

Com a utilização de recursos didáticos, o estudante tem a possibilidade de aprender de maneira a evitar a memorização, desenvolvendo a curiosidade diante os fatos de seu dia a dia. A compreensão dos métodos científicos são potencializados por meio de atividades desenvolvidas com o uso dos recursos didáticos.

Com a compreensão desses teóricos, reforço minha hipótese a respeito da importância do uso dos materiais e recursos didáticos pelo professor ao planejar e ministrar sua aula, pois eles podem facilitar a aprendizagem de uma maneira mais atrativa e prazerosa.

No entanto, para que o professor desenvolva um planejamento visando à utilização de recursos didáticos, deve levar em consideração vários aspectos a serem observados, como o interesse da turma diante de novos desafios, como fará para que desperte nos alunos o interesse pela atividade a ser trabalhada e o tempo que dispões para sua realização. Para dar continuidade ao trabalho, descrevo na próxima seção, os caminhos da presente pesquisa, a fim de alcançar os objetivos delineados.

### **3. Metodologia**

Esse estudo tem como potencial, o espaço em que a pesquisa foi desenvolvida, visto que a escola em questão é o local onde desenvolvi o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências – FURG, bem como local de trabalho diário como

merendeira. Logo, possuo livre acesso as dependências, bem como contato direto com os professores o que facilita a realização das tarefas propostas.

Sendo assim, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo em que proponho a realização de uma entrevista (ANEXO I) com dois professores de Ciências da escola juntamente com a professora da sala de recursos, já que a mesma também faz uso dos recursos didáticos. A entrevista foi gravada em áudio e posteriormente transcrita, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido dos professores envolvidos (ANEXO II).

Foram realizadas também as observações periódicas das aulas, no 8º ano no intuito de compreender como a professora de Ciências desenvolve e executa o planejamento, considerando a utilização dos recursos didáticos.

Para esta pesquisa utilizei como material de apoio livros, revistas, publicações, sites, entrevistas, filmagens e fotos referentes ao tema escolhido. Os dados coletados por meio dos instrumentos da pesquisa (questionário e anotações no diário de pesquisa) foram lidos de forma recorrente, a fim de identificar as falas e ações relacionadas à questão de pesquisa e aos objetivos aqui delineados.

#### **4. Análise e discussões dos resultados**

O ato de ensinar Ciências, de maneira geral, possibilita a construção de um ambiente favorável a trocas de experiências e desenvolvimento de atividades por meio de materiais concretos e lúdicos, a fim de problematizar os conceitos científicos presentes no cotidiano de todos nós. Para tanto, utilizar os recursos didáticos como uma estratégia metodológica, encaminha para uma prática em sala de aula, onde os sujeitos envolvidos são autores do seu próprio conhecimento.

Nessa perspectiva, a análise foi realizada a partir de uma entrevista com as professoras de diferentes atuações no ambiente escolar: a professora responsável pela sala de Recursos Didáticos Multifuncionais, a professora de Ciências regente da sala em que desenvolvi o estágio supervisionado no 8º ano do Ensino Fundamental e a professora de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental.

Cabe ressaltar que a professora responsável pela sala de Recursos Didáticos desenvolve um atendimento individualizado aos estudantes que apresentam dificuldades cognitivas, físicas e psicológicas, de acordo com o encaminhamento da professora da área. Sendo assim, além desse tipo de atendimento, a professora possui a função de assessorar aqueles estudantes que apresentam dificuldades na aprendizagem ao longo

do processo escolar, realizando uma investigação, por meio de testes e conversas, a fim de encontrar qual o distúrbio ou problema apresentado.

Essa entrevista desenvolvida com as três professoras da escola foi gravada em áudio e posteriormente transcrita, a fim de desenvolver a presente análise. No intento de explicitar a fala das professoras envolvidas e para garantir o anonimato das mesmas, serão utilizados denominações como: Professora da Sala de Recursos Multifuncionais (RD), Professora de Ciências regente da turma estagiada (RC) e Professora de Ciências do Ensino Fundamental (C). A presente discussão possui além das vozes dos sujeitos envolvidos na pesquisa, as anotações no diário da pesquisadora, além da composição de reflexões juntamente com os teóricos que balizam o estudo.

Foram feitas as seleções das falas de acordo com temáticas que contemplam investigar como os recursos didáticos são compreendidos, utilizados e desenvolvidos pelos professores ao ensinar Ciências.

As professoras ao serem entrevistadas ao serem questionadas sobre a diferença entre o recurso didático e o material didático todas foram unânimes em responder que sim, que existe diferença entre um e outro. O material didático, de acordo com a Professora RD, diz que:

“esse material pode ser disponibilizado pelo estado e MEC ou adquirido pelo professor, como jogos ou brinquedos educativos, com a finalidade didática, que é para desenvolver o conteúdo com o aluno. Mas sempre lembrando que tudo vai depender do grau de dificuldade que o aluno possui” (Professora RD).

Já a professora RC, corrobora com esse posicionamento ao salientar que

“os brinquedos e jogos educativos, Livro Didático, material impresso e outros são de finalidade didática, sendo assim servem para trabalhar o conteúdo com os alunos” (Professora RC).

Tais materiais didáticos possibilitam o desenvolvimento de estratégias para a construção de conhecimentos pautado na interação coletiva, dependendo do planejamento prévio elaborado. A Professora C salienta que, quanto aos recursos didáticos, “alguns são criados com para fins didáticos, outros não. Mas todos são utilizados de acordo com a criatividade do professor” (Professora C).

Dessa maneira elas percebem o recurso didático como um material a ser usado em sala de aula para facilitar a aprendizagem do estudante. Segundo Castoldi e Polinarski (2009),

Com a utilização de recursos didático-pedagógicos pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz os alunos participantes do processo de aprendizagem. (CASTOLDI e POLINARSKI, 2009, p. 985).

O professor mesmo fazendo ainda o uso de alguns recursos didáticos utilizados desde o modelo tradicional de aula, hoje já pode aliá-lo a outros recursos mais modernos disponíveis, principalmente ao uso das tecnologias digitais, o que atualmente se faz presente não somente no nosso cotidiano, mas do aluno, da escola e do mundo em geral, dessa maneira podendo diversificar e muito sua aula.

Entretanto, as professoras alegam que não é possível afirmar que exista um recurso didático considerado como mais importante, visto que “o que pode existir é a preferência em trabalhar com algum específico” (Professora RD). Desse modo, de acordo com Souza (2007, p.112-113),

Utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolver sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas (SOUZA, 2007, p.112-113).

Refletindo sobre a importância dos recursos didáticos nas aulas de Ciências para se desenvolver habilidades e competências nos alunos, uma boa maneira é a escolha e o uso adequado do recurso didático, sejam em aulas experimentais, atividades lúdicas como os jogos ou recursos audiovisuais, como citam as professoras RC e C: “os dois (Recurso Didático e Material Didático) são importantes para que ocorra a aprendizagem”. Entretanto, observa-se que, mesmo com os recursos didáticos à disposição na escola, as professoras encontram dificuldades de desenvolver estratégias para que tais recursos possam fazer parte da sua comunicação durante as atividades em sala de aula. Diante desse fato, ocorre a escolha de trabalhar com recursos individualmente, dependendo apenas da necessidade de desenvolver a cognição do estudante para determinada atividade.

Com base na entrevista das professoras observei que embora saibam como utilizar o recurso didático em suas aulas e ou o material didático, elas não definiram essas ferramentas de ensino, apenas mencionaram que usavam e quais mais utilizavam e chamavam a atenção de seus alunos. Sendo assim notei que poderia existir uma dificuldade em conceituar recursos didáticos e materiais didáticos, já que ambos são muito parecidos em sua estrutura.

Importante ressaltar que recurso didático é “todo o material utilizado como auxílio no ensino–aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos” (SOUZA, 2007 p.111) e material didático é um instrumento de trabalho na sala de aula no qual informa, cria, induz à reflexão, desperta e propícia vivências a prática docente (BRASIL, 1999), ambas são ferramentas que auxiliam o professor em sala de aula para facilitar a aprendizagem do aluno e podem ser trabalhadas separadamente ou em conjunto por serem independentes, conforme diz as professoras RD, RC e C quando questionadas sobre o uso do recurso didático e material didático:

“sim, é possível por serem independentes, por isso podemos trabalhar somente com um (Recurso Didático) ou em conjunto (Recurso Didático e Material Didático), quando necessário”.

Entretanto, o mais importante do que conceituar é saber para quê serve, ou como utiliza-lo nas aulas, visto que saber caracterizar o recurso didático ideal possibilita despertar a curiosidade e interesse dos alunos e de acordo com a Professora C

“aula fica bem dinâmica e os alunos gostam (...) eles ficam mais atentos e curiosos e despertam a curiosidade científica. Por isso costumo utilizar Filmes, vídeos, DVD, confecção (pão), célula (pizza), caderno de receitas com cascas, sementes e outros que são colocados no lixo” (Professora C).

Sendo assim, pelo fato do recurso didático e material didático serem tão importantes para auxiliar na aprendizagem dos alunos, os professores se utilizam deles em todos os momentos que acham conveniente para tornar a aprendizagem mais atrativa e prazerosa.

Em se tratando de como as professoras fazem uso dos materiais didáticos ao longo do planejamento pedagógico, cabe ressaltar o relato da Professora RD ao descrever as atividades realizadas, de maneira que

“(...) com relação à caixa piagetiana, os materiais dessa caixa servem para ver o nível de desenvolvimento mental da criança, trabalha-se com crianças de até 7, 8 até 11 anos. Gosto de fazer primeiro com os pequeninhos, para ver em que nível de estágio pré-operatório que eles estão. A partir dali consigo ver onde ele se enquadra para a alfabetização. Se ele (aluno) está tendo uma alfabetização ou não e o que tenho começar a trabalhar. Se não estiver com dificuldades nessa parte, daí vejo se tenho que partir para uma avaliação e uma parte mais psicológica quem sabe” (Professora RD).

Importante ressaltar que Piaget (1973) considera esse desenvolvimento intelectual espontâneo como um processo de organização e reorganização na estrutura de cada criança, independentes de idades cronológicas determinadas, prevalecendo o processo da maturação, visto que outros fatores influenciam nesse desenvolvimento, tais como, fatores ambientais e biológicos.

Outro exemplo de recurso didático comumente utilizado pelas professoras é a “casinha ou família terapêutica” em que, de acordo o relato da Professora RD,

“(...) numa dificuldade mais afetivo-familiar, com a casa e ou família terapêutica conseguimos conhecer mais o aluno. Quando tu pede pra ele ir brincando e organizando a casa, ele vai te mostrando com os bonequinhos a organização familiar. Com um aluno por exemplo, eu vi que a mãe passava deitada, mas porque que ela ficava deitada? Descobri que a mãe era bastante doente, por isso ficava mais acamada. Em relação a estrutura familiar, outro caso também, um aluno pegou o maior boneco e colocou na porta da casa e o pai lá nos fundos, no banheiro. Depois a gente conversando foi vendo que na verdade o irmão era o que dominava, o que mandava na casa. Quem controlava a casa era o mano e não o pai ou a mãe. E ele se colocava atrás da porta, porque o irmão era muito autoritário e ele ficava bem deprimido” (Professora RD).

Esse relato evidencia que utilizar a linguagem não verbal possibilita a construção de conhecimentos por parte do aluno que expressa de forma concreta o seu saber. O que torna o desenvolvimento da aprendizagem como algo natural, oportunizando espaço para estabelecer uma relação de afeto entre o educador e o educando no processo de ensino-aprendizado, sendo que “o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo

de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, 1989, p. 101).

Cabe ressaltar ainda que os estudos de Vygotsky postulam uma dialética das interações com o outro e com o meio, como desencadeador do desenvolvimento. Para ele pensamento e linguagem são independentes. A linguagem pode ser compreendida pela criança e transforma seu pensamento, dando forma a imaginação e a memória.

Ao considerar a existência de diferentes recursos, podemos destacar segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998), que os recursos didáticos são classificados em: Natural – elementos de existência real na natureza, como água, pedra, animais. Pedagógicos – quadro, flanelógrafo, cartaz, gravura, álbum seriado, slide, maquete, etc. Tecnológicos – internet e seus dispositivos, rádio, toca-discos, gravador, televisão, vídeo cassete, computador, ensino programado, laboratório de línguas. Culturais – biblioteca, museu, exposições.

Desse modo, podemos dizer que as aulas em que o recurso didático é utilizado tornam-se mais importantes, porque o aluno assimila o conteúdo desenvolvendo sua criatividade e habilidades. Pois de acordo com a professora C:

“eles ficam mais atentos e curiosos e também conseguem fazer associações com fatos ou situações acontecidos no seu cotidiano” (Professora C).

Cabe ressaltar ainda que, a professora RD destaca:

“para o aluno incluso o uso do recurso didático e do material didático é muito importante, devido a ele ter uma maior necessidade do visual, mesmo que não tenha deficiência intelectual, a forma de compreensão com esses materiais visuais e táteis é maior e mais fácil”.

Esse relato nos desafia a refletir acerca da possibilidade de vislumbrar a aprendizagem dos estudantes com necessidades especiais por meio dos recursos didáticos, visto que, os mesmos adquirem uma postura investigativa e crítica diante das situações do cotidiano e do mundo que o envolve, construindo pontes entre o conhecimento e a afetividade entre todos os envolvidos.

Cabe ressaltar que, embora exista a necessidade de um acompanhamento por parte da professora, de acordo com a teoria piagetiana e, portanto construtivista, prioriza que o conhecimento é uma construção individual e que o crescimento cognitivo do estudante ocorre por meio do processo de assimilação, acomodação e equilíbrio, isto é,

quando o aluno entra em contato com uma nova situação, constrói esquemas de assimilação mentais para abordar a realidade, cuja ação pode modificar e reorganizar estes esquemas, resultando na acomodação, que promove a construção de novos esquemas e o desenvolvimento cognitivo (PIAGET, 1976).

Para tanto, considero de suma importância o envolvimento do professor ao preparar sua aula e principalmente se for fazer o uso de algum recurso didático, para que a escolha do mesmo venha a ser programado tendo em vista o que o professor quer atingir, qual sua meta ou objetivo. Se o professor não tiver tempo suficiente e ou conhecimento de como trabalhar o recurso escolhido, o mais sensato é não usá-lo e procurar outro recurso e ou material didático que venha de encontro a sua meta estabelecida, dessa maneira evitando transtornos e até mesmo uma aula infrutífera devido ao mau uso do recurso didático escolhido.

Dessa forma, Souza (2007, p. 111) ainda postula que:

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos que estão a seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com seus alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo. Os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina (SOUZA, 2007, p. 111).

Sendo assim, parte ainda de reconhecer qual recurso didático se adequa as necessidades dos estudantes, bem como despertam maior interesse aos mesmos. Com relação a isso, foi possível perceber que professoras utilizam os recursos didáticos em suas aulas com a possibilidade de diversificá-las, despertando o interesse em seus alunos, desde que sejam bem trabalhados e utilizados como os mais tradicionais até os mais modernos, como os materiais audiovisuais e informatizados.

Atualmente o professor pode trabalhar em sala de aula a construção de novos recursos didáticos para o ensino aprendizagem juntamente com seu aluno, despertando nele o interesse de criar, inventar, construir seu próprio material de estudo através de materiais encontrado na natureza e de sucatas.

A construção desse material além de servir para que o aluno descubra seu próprio mundo, valorizando a natureza e o que ela oferece e ou dando valor ao lixo reciclável, também serve para que o professor reflita sobre os métodos de ensino por ele utilizados em sala de aula.

Os professores entrevistados foram unânimes em afirmar que se utilizam dos recursos didáticos em suas aulas e desses os preferidos pelos alunos de acordo com a professora: “os que se utilizam da imagem e som, como os filmes, DVDs, histórias em quadrinhos, data show, sites da internet, entre outros” (Professora C), dessa forma esses recursos didáticos também são por elas os preferidos.

Nesse sentido, Ferreira (2007, p. 3) defende que.

Os professores podem utilizar esses instrumentos didáticos pedagógicos, para desenvolver um tipo de aula diferente, de forma mais dinâmica e proveitosa. Quando o professor usa esses, ele torna a aprendizagem dos educandos significativa, acessível e evita que as aulas tornem-se monótonas, rotineiras ou que caiam na mesmice do dia-a-dia (FERREIRA, 2007, p. 3).

Já a professora RD, que também faz uso dos recursos didáticos, mas de uma forma um pouco diferenciada, pois os recursos são selecionados de acordo com a capacidade e necessidade de cada aluno, ressalta que:

“utilizo inicialmente a casa e ou a família terapêutica e o papel de carta. Pois são recursos didáticos que além de testarem o psicopedagógico, também se pode saber o lado emocional do aluno, durante a conversa com ele pode-se sugerir perguntas e ele vai demonstrando através do lúdico, fatos que acontecem no seu dia a dia, tanto na família como nos lugares que ele frequenta” (Professora RD).

Sendo assim, “O uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e de aprendizagem, para que alcance o objetivo proposto” (SOUZA, 2007, p. 113).

Ao se referir sobre a preferência, por parte dos alunos a professora RD, destaca ainda que:

”eles são muito seletos na escolha dos materiais, por exemplo, a aluna M e o aluno B gostam de quebra-cabeça e lego, mas a mesma aluna M já não gosta de brinquedos que tenha som e o aluno B, já gosta bastante e de preferência alto para dançar e pular. Outra aluna, a D gosta muito de fantoches, essa aluna, além da deficiência mental também tem déficit de atenção, que é um transtorno. Devido a esse fato ela não para nunca, é agitada e vive inquieta.

Mas quando ela está com o fantoche, ela parece incorporar o personagem e aquela “menina” desaparece, ficando o personagem em seu lugar. Consigo fazer um trabalho com ela através do fantoche, mas nem sempre deixo ela ficar somente com ele, pois ao se transpor para o personagem e eu deixar isso sempre acontecer, poderei ali estar incentivando uma dupla personalidade, e eu não posso e nem devo incentivar isso” (Professora RD).

Diante do relato da professora, podemos notar que o envolvimento dos alunos com os objetos manipuláveis corrobora com a visão do conhecimento na postura construtivista, visto que, estabelece a construção de um saber é um processo de autoconstrução, isto é, a partir da interação direta entre o sujeito (construtor) com o objeto a ser construído, resultando em uma reciprocidade entre sujeito e objeto.

Por meio dessa interação entre o sujeito e o objeto, existe a criação constante de saberes (de estruturas conceituais), a fim de entender o objeto estudado. Entretanto, esta criação se dá a partir de uma assimilação sobre o que já havia sido previamente construído pelo sujeito, em sua interação com outros objetos e outros seres sociais prévios (LABURÚ, 1992).

Desse modo, ao desenvolver a criação, o sujeito deve estar atento em considerar a inesperada reação do objeto observado ou manipulado, com o que já havia sido anteriormente construído do referido objeto (Piaget, 1978), num processo de construção em que o conhecimento teorizado estabelece vínculo com o objeto na prática.

Podemos perceber que o ensino tem sofrido modificações, tanto na estrutura curricular dos conteúdos, quanto na aplicação da metodologia na sala de aula, com uso de recursos didáticos tanto convencionais com os mais modernos, aqueles aliados à tecnologia. Sendo assim o professor deixa de ser somente um mero apresentador do conteúdo, e passa a ser um auxiliador do conhecimento prévio do aluno e que fornecerá orientação necessária para que se transforme dessa maneira, em teorias científicas.

O professor tem como função auxiliar o desenvolvimento da inteligência do aluno, oportunizando-o a atividades estimulantes, através do uso de recursos didáticos e processo da descoberta de novas experiências, despertando nos alunos o equilíbrio de pensamento e raciocínio lógico, promovendo a socialização do pensamento individual e coletivo.

Analisando as obras de Piaget e Vygotsky e considerando ao apresentado nessa seção, surgem divergências em relação aos conceitos científicos e espontâneos,

influenciando o aprendizado escolar e o desenvolvimento cognitivo da criança, no qual, Vygotsky interpreta esta concepção em relação à Piaget com o seguinte pensamento:

Essa concepção, característica da velha teoria educacional, também impregna os escritos de Piaget, que acredita que o pensamento da criança passa por certas fases e estágios, independentemente de qualquer instrução que ela possa receber; a instrução permanece um fator externo. O nível do desenvolvimento da criança não deve ser avaliado por aquilo que ela aprendeu através da instrução, mas sim pelo modo como ela pensa sobre assuntos a respeito dos quais nada lhe foi ensinado. Aqui, a separação – na verdade, a oposição – entre aprendizado e desenvolvimento é levada ao seu extremo [...] (VYGOTSKY, 1991, p. 82).

Dessa maneira os alunos podem ser capazes deles mesmo construir seu próprio conhecimento na medida de que o professor irá tornar-se apenas um mentor para estimulá-lo a fazer sua própria descoberta, desenvolvendo sua capacidade para construir hipóteses, a buscar solução para se comunicar e pensar.

Além disso, Zuanon, Diniz e Nascimento (2010) destacam que é necessário diversificar as metodologias de ensino, bem como a utilização de recursos educativos que sejam também motivacionais para potencializar o processo cognitivo, envolvendo fatores diversos como o pensamento, a linguagem, a percepção, a memória, o raciocínio, que fazem parte do desenvolvimento intelectual do estudante.

Contudo, sabemos que planejar e desenvolver atividades envolvendo os recursos didáticos demanda tempo e espaço. Assim, dentre as principais dificuldades encontradas ao utilizar os recursos didáticos nas aulas na opinião das professoras, pode-se citar que:

- falta de preparo por parte dos professores da turma do ensino regular,
- falta de tempo para planejar e organizar, pois trabalham em mais de uma escola,
- turmas com muitos alunos,
- material sucateado e em péssimas condições de uso;
- falta de interesse dos próprios alunos.

Segundo o relato da professora RC defende que:

“não acha difícil trabalhar com o aluno usando o recurso ou o material didático. O difícil é quando esse recurso e ou material vai para a sala de aula e o professor não sabe usar. Daí sim, se o professor não dominar o material, ele estará fazendo uso sem ter sentido nenhum” (Professora RD).

Já a professora (C) enfatiza que o uso do recurso didático

“é uma prática que dá um trabalho enorme e envolve várias etapas, mas que em primeiro lugar o professor deve gostar e amar o que faz. O que me deixa triste às vezes é não conseguir fazer a prática com uma turma em função da falta de respeito de alguns alunos, turmas muito grandes, alunos que não deixam o professor trabalhar e ficam perturbando os demais colegas. Mas tem turmas boas, que a gente pode trabalhar sim.” (Professora C).

É possível perceber que, embora tais dificuldades apresentadas, a professora mobiliza-se diante do interesse de algumas turmas. Entretanto, não basta a motivação, é necessário também formam-se professores sem um conhecimento mais aprofundado sobre a utilização e manipulação de tecnologias educacionais e esses se sentem inseguros para utilizá-las em sala de aula (KENSKI, 2003).

Como podemos constatar através da fala das professoras entrevistadas, muitas são as dificuldades encontradas para trabalhar com os recursos didáticos em sala de aula, como a conduta dos alunos, falta de limite, interesse e até mesmo a falta de conhecimento por parte de alguns professores em relação ao uso do recurso didático escolhido ou apresentado. Mas nem por isso deixam de fazer uso dos mesmos, tornando assim suas aulas o mais interessante e envolvente para os alunos. Segundo Férres (1996, p.16) “O movimento é, então, um dos grandes atrativos como recurso para a captação da atenção e como elemento gratificado para mantê-la”. Sendo assim, os recursos audiovisuais em sala de aula além de manter a atenção do aluno auxilia também na compreensão e memorização de forma atrativa o conteúdo estudado durante a aula.

Por meio dessa análise, foi possível perceber que a descoberta e invenção são fatores principais na integração e formação no ensino aprendizagem. Com este estudo, os alunos são capazes de construir suas próprias descobertas e, além disso, desenvolverem a capacidade de construir hipóteses, buscarem soluções necessárias para pensarem e se comunicarem.

## **5. Considerações finais**

O ensino de Ciências ainda hoje permanece restrito às aulas expositivas, sendo pouco usados outros materiais didáticos que não seja somente o livro, tais como: recursos audiovisuais, computadores, práticas no laboratório e na sala de aula e atividades

extraclasse. Quando ocorrem essas atividades, muitas vezes são planejadas sem considerar a realidade sociocultural do estudante, os conhecimentos prévios e construção de conceitos. Sendo assim, questiono: como estabelecer um interesse por parte dos estudantes e professores na utilização de recursos didáticos em sala de aula? Sabemos que a utilização de um recurso didático está associada ao planejamento prévio de uma aula.

Podemos refletir sobre essa utilização desde o seu planejamento docente, visto que, de pouco adianta utiliza-los de forma improvisada, é de fundamental importância para o sucesso da ação que seja elaborado um plano a respeito de como utilizar tal recurso. Não se trata também em negar a importância de uma aula expositiva, mas salientar que diante de uma sociedade cada vez mais globalizada e tecnológica, cabe ao professor despertar a curiosidade e o interesse dos estudantes, valorizando a criatividade e a capacidade de investigação.

Tal pesquisa defende a relevância de inserir o uso dos recursos pedagógicos no planejamento e ação dos professores. Diversificar os materiais de apoio pode facilitar a aprendizagem dos estudantes, uma vez que torna as aulas mais atrativas e prazerosas aos estudantes e, também, mobilizam atividades cognitivas importantes para o desenvolvimento de habilidades e competências do estudante.

O uso do recurso didático em sala de aula pelo professor é muito importante para uma melhor aplicação do conteúdo a ser trabalhado com o aluno, pois este servirá de interação entre aluno e conteúdo. O professor ao escolher o recurso didático para trabalhar deve ter em mente algumas questões nas quais deve responder antes de fazer sua escolha, que são: O que? Quando? Como? Por quê? Pois, deve ter um propósito claro, dominar o conteúdo e de que maneira vai usar os recursos didáticos escolhidos e se organizar para sua utilização. Aqui é importante que o recurso escolhido e o material de que é feito deve proporcionar ao aluno um estímulo à busca de novos conceitos e conhecimentos, desenvolvendo assim seu lado crítico. Por isso é importante o professor ter conhecimento e domínio sobre o recurso escolhido sem esquecer que também esse recurso pode ser construído junto com seu aluno, proporcionando assim ao mesmo uma oportunidade de assimilar melhor o conteúdo.

Mesmo diante da importância e versatilidade do uso dos recursos didáticos nas aulas para melhor aprendizagem do aluno, é essencial ao professor não ver o recurso didático como único recurso passível de promover a aprendizagem o aluno terá um total entendimento do conteúdo por ter acesso a ele.

Não devemos deixar aqui de ter consciência que o uso inadequado do recurso didático pode trazer prejuízo na aprendizagem, pois ele é apenas um instrumento de auxílio para o professor e não um método, pois o importante aqui é o conhecimento do professor em relação ao conteúdo, utilizando-se do recurso apenas para auxiliá-lo e facilitar a aprendizagem do aluno.

Sabemos que existe uma infinidade de recursos didáticos que podem ser usados pelo professor, o que nos leva a necessidade de ampliar nossa reflexão em relação ao uso desses recursos e sobre o papel da escola, que realiza seu projeto pedagógico levando em conta o tipo de aluno que se atende, qual é o contexto em que está inserida, e quais recursos são mais adequados a serem escolhidos para que a proposta de ensino seja alcançada.

Sendo o recurso didático usado não somente em sala de aula, mas também aplicado na sala de recursos multifuncionais, que atende alunos incluídos ou com algum déficit de aprendizagem, como podemos ver através do trabalho que é desenvolvido pela professora da sala de recursos multifuncionais, estes materiais contém um forte apelo a “percepção visual e tátil” para que seja venha chamar e prender a atenção do aluno que faz uso dele e que possa ser estendido também para ser usado na sala de aula comum.

Nessa perspectiva, os alunos são capazes de construir seu próprio conhecimento quando o professor torna-se apenas um guia, o que pode ser aqui verificado quando o professor lança mão em sua sala de aula o uso do jogo, pois este possibilita ao professor apenas estimulá-lo, fazendo com que o aluno construa seu próprio conhecimento através da possibilidade de construir hipóteses, buscar soluções para se comunicarem e pensarem. O professor é o responsável por ajudar o aluno nesse processo, a criança passa então a ser incentivada a desenvolver o senso de responsabilidade pelo próprio aprendizado sem ser deixado de lado o conhecimento que ela já adquiriu.

## **Referências**

AUSUBEL, D. P. **Alguns aspectos psicológicos da estrutura do conhecimento**. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências – 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília, 1998.

BRAVIM, E. **Os Recursos Didáticos e sua Função Mediadora nas Aulas de Matemática: Um Estudo de Caso nas Aldeias Indígenas Tupinikim Pau-Brasil do Espírito Santo**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Espírito Santo: Vitória, 2007.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C.A. **Considerações sobre estágio supervisionado por alunos licenciandos em Ciências Biológicas**. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2009. Anais do VII ENPEC, Belo Horizonte: ABRAPEC, 2009.

FERRÉS, J. **Vídeo e Educação**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FERREIRA, S. M. M. **Os recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem**. Cabo Verde, 2007.

KENSKI, Vani M. **Educação E Tecnologias - O Novo Ritmo Da Informação**. São Paulo: Papyrus, 2003.

LABURÚ, C. E. **Construção de conhecimentos: tendências para o ensino de ciências** – Revista Em Aberto, Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

PIAGET, J. **Biologia e conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 1973

PIAGET, J. **Equilíbrio das Estruturas Cognitivas**. Trad. Marion M.S. Penna. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. (tradução de Maria Alice Magalhães D'Amorim, Paulo Sérgio Lima Silva). Rio de Janeiro: Forense, 1978.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

SOUZA, S. E. **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”. Maringá, PR, 2007. Acesso em: 12 de maio de 2017.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZUANON, Á. C. A.; DINIZ, R. H. S.; NASCIMENTO, L. H. do. **Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente**. RBECT., v. 3, n. 3, set./dez. 2010.

## **ANEXO I – ENTREVISTA COM OS PROFESSORES DA ESCOLA.**

Entrevista com os professores sobre “A importância do uso dos recursos didáticos no planejamento docente” abordará as seguintes questões:

- 1 - Existe diferença entre material didático e recurso didático?
- 2 - Em sua opinião, existe algum mais importante?
- 3 - É possível fazer o uso do recurso didático sem o material didático, ou ambos são independentes?
- 4 - Como professor (a) você costuma fazer uso do recurso didático em sua aula? Em que momento é usado?
- 5 - Quais os recursos didáticos que mais utiliza em suas aulas? Por quê?
- 6 - Em sua opinião, o aluno consegue assimilar melhor o conteúdo com o uso do recurso didático?
- 7- O que leva em conta na hora da escolha do recurso didático a ser trabalhado?
- 8 - Sabemos que hoje em dia as escolas recebem alunos com algum tipo e ou grau de deficiência, onde é feita a inclusão do mesmo em sala de aula. Como é trabalhada a questão do recurso didático com esse aluno?
- 9 - Ele recebe o mesmo material do seu colega? Tem alguém para auxiliá-lo nesse momento?
- 10 - Dos Recursos Didáticos que utiliza nas suas aulas qual(ais) desperta(m) maior interesse nos alunos?
- 11 - Quais as principais dificuldades encontradas ao utilizar os Recursos didáticos nas aulas?

## Anexo II - TERMO DE CONSENTIMENTO DA ENTREVISTA COM OS PROFESSORES



Universidade Federal do Rio Grande – FURG

**FURG** Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências na modalidade a distância – FURG/EaD.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES DO PROJETO DE PESQUISA**

Projeto de Pesquisa - A IMPORTÂNCIA DA DIVERSIFICAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

**Objetivo da pesquisa:** investigar como os recursos didáticos são compreendidos, utilizados e desenvolvidos pelos professores de Ciências.

Sua participação é muito importante, asseguramos o sigilo absoluto referente às informações prestadas e à identidade do participante, preservadas mesmo após elaboração de relatório final deste estudo. Para esclarecimento de dúvidas ou para mais informações, entrar em contato pelo telefone (51) 997720469.

#### **INFORMAÇÕES GERAIS**

- ✓ Você está sendo convidado(a) para participar da coleta de dados para fins da escrita do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.
- ✓ Os dados serão coletados através de gravações em áudio para posterior análise.
- ✓ A sua participação é **voluntária** e seus dados serão **confidenciais**. Seu verdadeiro nome não será escrito ou publicado em nenhum local. Toda informação será guardada com número de identificação.
- ✓ Essa entrevista e gravação fazem parte do projeto de pesquisa para o TCC da acadêmica **Ana Cristina Neubauer Vidal** do Curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância – FURG.
- ✓ A pesquisa é orientada pela professora Prof<sup>ª</sup>. Marcia Lorena Saurin Martinez.

#### **VERIFICAÇÃO DO CONSENTIMENTO**

Declaro que li o termo de consentimento acima e aceito participar da pesquisa.

RG do participante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_2017\_\_