



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**METODOLOGIA DE PROJETOS E A FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA NA  
EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**MARCIA MEDIANEIRA TONIASSO RIGHI**

**Porto Alegre, RS, Brasil  
2018**

# **METODOLOGIA DE PROJETOS E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS – RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Doutora em Educação em Ciências**.

**Orientador: Prof. Dr. Félix Alexandre Antunes Soares.**

**Porto Alegre, RS,  
2018**

#### CIP - Catalogação na Publicação

Righi, Marcia Medianeira Toniasso  
METODOLOGIA DE PROJETOS E A FORMAÇÃO CONTINUADA  
DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL  
E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL / Marcia  
Medianeira Toniasso Righi. -- 2018.  
122 f.  
Orientador: Félix Alexandre Antunes Soares.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da  
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-  
RS, 2018.

1. Metodologia por projetos. 2. Formação  
continuada de professores. 3. Ferramentas  
pedagógicas. 4. Alimentação. I. Soares, Félix  
Alexandre Antunes, orient. II. Título.

*Dedico ao meu esposo e pesquisador André Marcos da Silva, pelo seu apoio ao desenvolvimento desta pesquisa e ao meu orientador, professor doutor Félix Alexandre Antunes Soares.*

## **Agradecimentos**

Ao André, pelo apoio incondicional em todos os momentos, meu infinito reconhecimento pela parceria de todas as horas, pelo carinho, reciprocidade e paciência.

Aos meus familiares, meu pai Benjamin Righi (In memoriam), a minha mãe Nelci Maria Toniasso Righi

Ao meu orientador professor Félix por ter me acolhido, pela orientação e paciência.

Aos colegas do grupo GENSQ-UFSM pelas contribuições e em especial ao colega Phillip, Carolina e Daniela pela ajuda no desenvolvimento do trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, tanto do PPG da UFSM como da UFRGS, pelos ensinamentos compartilhados.

As professoras que participaram da banca de avaliação: Profa. Dra. Francele de Abreu Carlan, Profa. Dra. Maria Rosa Chitolina Schetinger e Profa. Dra. Marília de Rosso Krug pelas contribuições.

E a direção e a Escola Municipal do Município de Cachoeira do Sul-RS, professores e alunos, pela participação na pesquisa e colaboração para a realização desse estudo.

## Resumo

Tese de doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### **METODOLOGIA DE PROJETOS E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

AUTORA: MARCIA MEDIANEIRA TONIASSO RIGHI

ORIENTADOR: DR. FÉLIX ALEXANDRE ANTUNES SOARES

As ferramentas pedagógicas são recursos que podem auxiliar o professor em suas aulas, cabe a ele escolher a melhor metodologia ou estratégia a ser adotada em seu planejamento. Nos últimos anos, surgiram novas estratégias de ensino e também utiliza-se cada vez mais a metodologia de projetos nas escolas. Esta pesquisa teve como objetivo investigar como a metodologia por projetos pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Realizou-se a coleta de dados e, posteriormente, a análise dos resultados obtidos na investigação na escola, quando foi possível construir oficinas pedagógicas. Para isto, utilizou-se um questionário semiestruturado com questões abertas, caracterizando-se como um estudo de caso. Na verificação dos dados, empregou-se o método descritivo com análise de conteúdo. A amostra envolveu uma escola municipal da cidade de Cachoeira do Sul/RS e uma escola estadual de Santa Maria/RS. Com os resultados da coleta de dados, foram criadas as seguintes oficinas ministradas para os professores: metodologia de projetos (criação, desenvolvimento e aplicação), manuseio da Lousa Digital (inicialização e finalização do dispositivo, bem como uso de algumas ferramentas e recursos) e Windows Movie Maker (recursos disponíveis do programa). Além disso, durante a pesquisa foram desenvolvidos projetos por professores e seus alunos, que utilizaram as novas ferramentas desenvolvidas nas oficinas durante o ano, e, para finalizar o projeto na escola, foram apresentados os resultados obtidos para a comunidade escolar. Com o desenvolvimento de três projetos no decorrer do ano letivo, podemos constatar o que os professores entendem por ferramentas pedagógicas e tecnológicas. Através do desenvolvimento das oficinas, alguns professores conseguiram manusear melhor algumas ferramentas disponíveis na escola. Podemos concluir que a metodologia utilizada através da metodologia de projetos pode auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos ministrados pelos professores em sala de aula, tornando as suas aulas mais interativas, alcançando, assim, uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

**Palavras-chave:** metodologia por projetos, formação continuada de professores, ferramentas pedagógicas, alimentação.

## **ABSTRACT**

Doctoral thesis  
Post-Graduate Program in Science Education: Chemistry of Life and Health  
Federal University of Rio Grande do Sul

### **METHODOLOGY OF PROJECTS AND CONTINUED TEACHER TRAINING: AN EXPERIENCE IN CHILDREN EDUCATION AND IN THE YEARS OF FUNDAMENTAL EDUCATION**

**AUTHOR: MARCIA MEDIANEIRA TONIASSO RIGHI**

**ORIENTER: DR. FÉLIX ALEXANDRE ANTUNES SOARES**

The pedagogical or technological tools are resources that can help the teacher in his classes, it is up to him to choose the best methodology or strategy to be adopted in his planning. In recent years, new teaching strategies have emerged and project methodology is being used more and more in schools. This research had as objective to investigate how the methodology by projects can contribute to the improvement of the pedagogical practice of the teachers of Early Childhood Education and Initial Years of Elementary Education. Data collection and, later, the analysis of the results obtained in the research in the school, when it was possible to construct pedagogical workshops. For this, a semi-structured questionnaire was used with open questions, characterizing itself as a case study. In the verification of the data, the descriptive method with content analysis was used. The sample involved a municipal school in the city of Cachoeira do Sul/ RS and a state school in Santa Maria / RS. With the results of data collection, the following workshops were created for teachers: project methodology (creation, development and application), handling of the Digital Lousa (initialization and finalization of the device, as well as use of some tools and resources) and Windows Movie Maker (available program features). In addition, during the research projects were developed by teachers and their students, who used the new tools developed in the workshops during the year, and, to finalize the project at school, the results obtained for the school community were presented. With the development of three projects during the school year, we can see what teachers understand by pedagogical and technological tools. Through the development of the workshops, some teachers were able to better handle some of the tools available at the school. We can conclude that the methodology used through the project methodology can help in the development of content delivered by teachers in the classroom, making their classes more interactive, thus achieving a more meaningful learning for students.

**Key words:** methodology by projects, continuing teacher training, pedagogical tools, feeding.

## **Lista de abreviaturas e siglas**

**BNCC** Base Nacional Comum Curricular

**CETIC** Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

**EAPE** Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação.

**ENPEC** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

**FUNDEF** Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério

**GENSQ** Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida

**INEP** Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**LDB** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

**MEC** Ministério da Educação

**PCNs** Parâmetros Curriculares Nacionais

**PNLD** Programa Nacional do Livro Didático

**PPGECQVS** Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

**TICs** Tecnologias da Informação e Comunicação

**UFRGS** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**UFSM** Universidade Federal de Santa Maria

**UNESCO** Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

**UNICEF** Fundo das Nações Unidas para a Infância

**SEMESP** Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino superior no Estado de São Paulo



# SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO</b> .....	10
<b>2 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	13
3.1 Objetivo Geral.....	13
3.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	13
4.1 Formação de professores.....	13
4.2 Metodologia de projetos.....	19
4.2.1 Ensino.....	24
4.2.2 Ferramentas Pedagógicas.....	25
4.2.3 Livro didático .....	33
4.2.4 Lousa Digital.....	34
4.2.5 Windows Movie Maker.....	35
4.2. 6 Oficinas pedagógicas.....	35
4.3 A temática alimentação e o ensino de ciências.....	37
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	39
<b>6 RESULTADOS</b> .....	41
6.1 Artigo 1.....	42
6.2 Artigo 2.....	57
6.3 Manuscrito 1.....	78
6.4 Manuscrito 2.....	92
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	104
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	108
<b>9 PERSPECTIVAS</b> .....	109
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	109
<b>ANEXOS</b> .....	119
Anexo A- Modelo questionário aplicado aos professores.....	119
Anexo B- Fotos do desenvolvimento de alguns projetos.....	120

## **1 APRESENTAÇÃO**

A tese apresenta-se subdividida em: Introdução, Objetivos Geral e Específicos; Fundamentação teórica; Metodologia, Resultados, discussão e referências. Os resultados encontram-se estruturados em 2 artigos e 2 manuscritos. O artigo 1 já foi publicado, o 2 foi submetido a revista e encontra-se em análise e os manuscritos 1 e 2 estão em construção.

## 2 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de trabalhos por meio de projetos, pode ser denominado por “pedagogia de projetos” ou “metodologia de projetos”, e vem sendo bastante difundido no meio educacional nos últimos anos. Através dos projetos podemos ter um envolvimento maior da comunidade escolar (alunos, professores e pais), tornando a aprendizagem mais significativa. Esse fato acontece, já que por meio dos projetos podemos trabalhar vários temas, abordar situações cotidianas dos alunos, e também as atividades podem se entender durante todo o ano letivo.

Para que a aplicação da metodologia de projetos nas escolas seja eficiente, necessitamos de professores engajados, de formação continuada e que trabalhe de forma integrada.

A metodologia de projetos é bastante desafiante já que o professor deveria aliar o seu conteúdo a atividades do projeto, envolve tempo, mas serve com formação. A formação de professores também é um tema bastante debatido, seja a formação inicial ou continuada.

A motivação para a realização dessa pesquisa surgiu a partir de situações vivenciadas como professora da educação básica do Ensino Público. Nestas experiências, pude verificar as dificuldades que os professores enfrentam diariamente e os desafios com os métodos de ensino que são utilizados, nas diversas realidades, sejam em escolas da periferia, da cidade ou da área rural.

Quando estava na graduação, sabia que o magistério não seria uma carreira fácil, que iria enfrentar muitos desafios, mas que, se não tivesse persistência, desistiria mesmo. Ao ingressar no mestrado, tive a oportunidade de participar dos cursos de férias e, através deles, verificar a importância do uso das diferentes metodologias com os alunos.

Surpreendeu-me o fato de que os cursos eram realizados nas férias de janeiro e, mesmo assim, os alunos compareciam naquele período, já que aquelas aulas eram

diferentes das que tinham durante o ano. A metodologia utilizada era de *projetos através de atividades experimentais*<sup>1</sup> e, por isso, atraía os alunos.

Há algum tempo estudiosos propõem diferentes metodologias de ensino para a educação básica. Hernández (1998), Behrens (2016) são bons exemplos que almejam, através dessas, inovar a educação. Por este motivo, minha proposta inicial, quando ingressei no doutorado, era trabalhar com professores de uma Escola Estadual de Santa Maria. Porém, em função de eu ser docente do Município de Cachoeira do Sul e ocorrer conflitos de horários, foi necessário mudar o público alvo da pesquisa.

Assim sendo, conversamos com a direção da escola e, através desse encontro, foi possível reunir um grupo de professores de uma Escola Municipal de Cachoeira do Sul, localizada na área rural. Neste local, foram realizados encontros formativos durante o ano e, através deles, procurei construir conhecimento e métodos com ferramentas que poderiam ser utilizadas na melhoria do ensino.

A proposta foi desenvolvida no decorrer do ano letivo de 2016, com auxílio dos pesquisadores que fazem parte do grupo de pesquisa (GENSQ<sup>2</sup>) e foi realizada com a coleta de dados sobre as ferramentas utilizadas pelos professores, considerando o que eles gostariam de aprender a manusear. O presente trabalho busca analisar de que forma as ferramentas pedagógicas podem contribuir para melhoria das aulas dos professores do ensino fundamental de uma escola municipal do Município de Cachoeira do Sul-RS.

A questão norteadora do trabalho será: Quais são as contribuições da metodologia por projetos na melhoria da prática pedagógica dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais?

---

<sup>1</sup> Os cursos de férias utilizavam atividades experimentais, como por exemplo por que o pão cresce? Onde os alunos realizavam experimentos para entender quais substâncias faziam o pão crescer. Como as atividades eram práticas atraíam mais alunos, apesar de serem no período de férias escolares.

<sup>2</sup> GENSQ- Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida- Grupo de pesquisa com orientação do Prof. Félix Antunes Soares

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Investigar como a metodologia por projetos pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar como o conteúdo em relação à alimentação é abordado em livros de ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola de Santa Maria-RS.
- Desenvolver projeto de ensino a partir da utilização de ferramentas pedagógicas tecnológicas.
- Desenvolver uma estratégia de ensino com professores como prática educativa na escola.
- Analisar o desenvolvimento do projeto “Alimentação Saudável” na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

### **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **4.1 Formação dos professores**

A educação possui um papel muito importante na nossa vida, bem como a escola. A escola é um processo de humanização, que ocorre na sociedade com a finalidade explícita de tornar os indivíduos participantes do processo civilizatório por levá-lo adiante (PIMENTA, 2005).

A escola é uma instituição cujo o papel consiste na socialização do saber sistematizado... a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular (SAVIANI, , 2000, p.19).

A escola também é um local onde se aprende valores, regras e modos de convivência social (DELIZOICOV, 2009). As crianças e os jovens vão à escola para aprender cultura e internalizar os meios cognitivos de compreender e transformar o mundo (LIBANÊO, 2004).

A escola está organizada em função de um objetivo, acesso ao conhecimento e envolve um número maior de pessoas, avaliações formais de desempenho, regulamentos com previsão de punições (com suspensão), expulsão para comportamentos considerados inadequados e horários e espaços bem definidos para cada atividade (DELIZOICOV, 2009).

O primeiro espaço de socialização da criança é a família e o segundo é a escola. É um ambiente propício para a construção de relações sociais em um grupo mais amplo, com regras mais formalmente construídas, já que escolas têm regulamentos, muitas vezes escritos, e as relações de poder e autoridade são mais hierárquicas e definidas (DELIZOICOV, 2009).

Além da importância da escola, os professores possuem um papel muito relevante no meio educacional. Para Tardif (2011), o trabalho docente exige, constantemente, investimento profundo, tanto do ponto de vista afetivo quanto do cognitivo, nas relações com os alunos. E, um momento bastante complexo para o professor, são os primeiros anos de docência, coma adaptação à realidade escolar, onde se reflete se a escolha nessa profissão foi a correta, e o momento de decidir se continua ou desiste, e escolhe outro caminho.

[...] grande parte da nossa vida profissional joga-se nestes anos iniciais e na forma como nos integramos na escola e no professorado. Neste sentido, este momento deve ser organizado como parte integrante do programa de formação em articulação com a licenciatura e o mestrado. Nestes anos em que tramitamos de aluno para professor é fundamental consolidar as bases de uma formação que tenha como referências lógicas de acompanhamento, de formação-em-situação, de análise da prática e de integração na cultura profissional docente (NÓVOA, 2009, p.28).

Ao decidir pela profissão de professor, o indivíduo enfrenta vários desafios além da tarefa de ensinar, tais como: violência, cobranças dos pais, desinteresse de alguns alunos e suas famílias, mas também a dedicação e o empenho de outros pais, assim como da comunidade escolar. A atividade do professor é o ensinar. Na sua acepção

corrente, é definida como uma atividade prática, pois o professor em formação está se preparando para efetivar as tarefas práticas de ser professor (PIMENTA, 2005).

O professor forma a si mesmo através das suas inúmeras interações, não apenas com o conhecimento e as teorias aprendidas nas escolas, mas com a prática didática de todos os seus antigos mestres e outras pessoas, coisas e situações com as quais interagiu em situações de ensino durante toda a sua vida (KENSKI, 1997, p. 94-95).

Considerando que, além de todos esses desafios a serem superados, ainda existe a cobrança de ser um “bom professor”, cabe a pergunta: “O que seria um bom professor”? Pense que, para muitos, o bom professor é aquele que sabe a matéria e que consegue articular o conteúdo que está sendo trabalhado em aula com os conhecimentos prévios<sup>3</sup> dos alunos. O que questiona que, para ser esse bom professor precisa ter experiência para, assim, conseguir essa articulação? Ou um professor em carreira inicial também pode ser um bom professor?

Não temos como definir o bom professor, podemos enumerar competências e habilidades apenas. Nóvoa (2009) identificou cinco facetas que definem o bom professor: conhecimento, cultura profissional, tato pedagógico, trabalho em equipe e compromisso social. Cada professor pode utilizar uma concepção de ensino, dependendo sempre daquela que está sendo adotada pela escola.

A concepção metodológica empregada pelo professor, muitas vezes, é influenciada pelas teorias de aprendizagem. Para Moreira (1999), uma teoria da aprendizagem é, então, uma construção humana para interpretar sistematicamente a área do conhecimento que chamamos aprendizagem. Podemos utilizar várias teorias, como: de Piaget (desenvolvimento cognitivo), teoria da Vygotsky (mediação), teoria de Rogers e Ausubel (aprendizagem significativa) entre outras, ficando a critério da escolha do professor.

Outro assunto bastante discutido é a respeito das formações continuadas. Através desses encontros formativos que servem como espaço de troca de experiências entre diversas realidades e compreensão dos processos de construção dos saberes, aliando a

---

<sup>3</sup>O conhecimento prévio conceituado por é aquele caracterizado como declarativo, mas pressupõe um conjunto de outros conhecimentos procedimentais, afetivos e contextuais, que igualmente configuram a estrutura cognitiva prévia do aluno que aprende (AUSUBEL, 2003, p. 85).

prática docente às teorias de aprendizagem. A formação do professor é, por vezes, excessivamente teórica, outras vezes, excessivamente metodológica, mas há um *déficit* de práticas, de reflexão, de trabalho e de saber como fazer (NÓVOA, 2007, p.14).

Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indignação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por sua vez, violentas, presentes nos contextos escolares e não escolares (DELIZOICOV, 2009, p. 15).

A formação continuada, além de abranger o professor, faz-se necessária para outros profissionais envolvidos nas práticas escolares, como a direção, a orientação e a supervisão, obtendo destaque a partir da publicação da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996).

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 formação continuada torna-se um processo em permanente atualização com novos cursos, novos conhecimentos e novas experiências, podendo ser proporcionados pelas Secretarias de Educação, por universidades ou cursos de Pedagogia, assim como pela própria escola. Esta, pode contemplar os seus professores com estas experiências, com a carga horária, em alguns casos, que pode chegar entre 40h e 60 horas semanais, considerando-se que, nesses casos, seria adequado conciliar com o trabalho dentro da própria instituição.

Nessa perspectiva, vários teóricos discutem a necessidade de projetos de cursos de formação continuada de professores nos coletivos das escolas, nos quais os mesmos devem ser sujeitos de suas ações para atender à construção de novas habilidades requeridas do educador na atualidade (DUTRA, 2015, p.300)

Os cursos de formação, na prática, são uma sequência da formação inicial, que se refere ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios.

Quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já tem saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda a sua vida escolar. Experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em didática, isto é, não sabiam ensinar (PIMENTA, 2005, p.20).



Desse modo, a formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (LIBÂNEO, 2004, p.227). Na formação de professores se perpassa a dinâmica cultural, caracterizando-se como um movimento constante que sofre mudanças, conforme as necessidades apresentadas pelo espaço social vivido (AZAMBUJA et al, 2007).

Esses processos sejam inicial ou continuado, deveriam possibilitar aos profissionais da docência a autorreflexão, analisando tanto os aspectos da formação profissional já estabelecidos, quanto aqueles que precisam de maior investimento para aperfeiçoar-se. É perceptível que os cursos de formação de professores vinculados às instituições de ensino superior necessitam repensar os seus currículos (ANTUNES, 2007). Segundo Abrucio (2016), em uma pesquisa realizada em 2015, faltam políticas docentes capazes de formar, atrair e manter em sala de aula os melhores profissionais. Nas últimas décadas, verificou-se uma queda na procura de cursos de licenciatura no Brasil devido ao desprestígio da carreira, aos desafios salariais, à situação precária das instituições de ensino e à violência contra o professor.

As condições precárias de trabalho neutralizam a ação dos professores e dificultam uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo na busca de sua qualificação. No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos de formação (DUTRA, 2015, p. 301).

A formação didático-pedagógica nos currículos dos cursos de licenciatura sempre foi questionada, sendo ora desprezada, ora privilegiada (BORGES, 2014). Uma pesquisa realizada pelo SEMESP (Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior) mostra que o número de alunos que ingressaram em cursos de licenciatura presenciais caiu 10% entre 2010 e 2016. No mesmo período, o número de concluintes desses cursos caiu 7,6%.

Assim como os cursos de formação, o modelo de educação sofreu algumas mudanças, muitas vezes, a cada quatro anos, com as trocas de governos, sempre inspirados em modelos de educação europeus, mas fugindo da realidade, já que o Brasil possui muitas diferenças regionais. Formar o profissional da educação exige um

investimento competente e crítico nas ofertas do conhecimento da ética e da política (DELIZOICOV, 2009).

Na formação de professores, os currículos devem considerar a pesquisa como princípio cognitivo, investigando com os alunos a realidade escolar, desenvolvendo neles essa atitude investigativa em suas atividades profissionais e assim tornando a pesquisa também princípio formativo da docência (DELIZOICOV, 2009, p. 17).

Uma das ações do trabalho docente é ministrar aulas para os seus alunos, mas as tarefas dos professores vão além, pensemos apenas na elaboração dos programas das atividades que os alunos deverão realizar, isso exige um trabalho coletivo de inovação e pesquisa, sem comparação com o que habitualmente se entende por preparar uma aula (GIL-PÉREZ, 2001). Por isso, é importante que a formação do professor tenha subsídios teóricos e práticos que lhe possibilitem realizar as suas tarefas com maior eficiência, atingindo as metas propostas nos objetivos socio educacionais e buscando a interação com os demais envolvidos (AZAMBUJA et al, 2007).

A formação de professores é um tema presente no cotidiano educacional, mas não foi sempre assim, por exemplo, durante o período pós-guerra (1940-1950) pouco se falou sobre ensino e professores. Nas décadas de 60 e 70, pouco mudou, apenas havia críticas à necessidade de desenvolver pesquisas.

Se analisarmos historicamente, a formação do professor tem ocorrido sob diversas concepções e, conseqüentemente, interpretações da ação pedagógica. Assim, tivemos uma formação mais direcionada ao âmbito da teoria tradicional fundamentada em modelos de educação estáticos, descontextualizados, fragmentados, acrílicos, em função de interesses econômicos e políticos vigentes numa determinada época (AZAMBUJA et al, 2007).

É preciso assegurar que a formação de professores possibilite ao profissional docente saber lidar com o processo formativo dos alunos em suas várias dimensões, além da cognitiva, englobando a dimensão afetiva, da educação dos sentidos, da estética, da ética e dos valores emocionais (LEITE, 2006). Os processos de formação configuram, fundamentalmente, o desenvolvimento singular dos professores como cidadãos e profissionais que assumem e responsabilizam-se como protagonistas de sua história, num contexto de produção cada vez mais autônomo (COMARÚ et al, 2007). No que se refere à formação continuada, a prática mais frequente tem sido a de realizar cursos de suplência e/ou atualização dos conteúdos de ensino (PIMENTA, 2005).

A relevância do educador no processo educacional passa a ser maior do que os problemas enfrentados com os alunos, pais e outros desafios presentes no cotidiano. Ele é um mediador entre o aluno e o conhecimento. O saber dos professores é plural, heterogêneo, porque envolve, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente (TARDIF, 2011, p. 18).

O papel do professor em suas intervenções é de estimulador, observador e criador de situações de aprendizagens significativas. Ademais, é sua função ser o condutor do processo de aprendizagem (BOMTEMPO, 2000). Porém, para enfrentar os desafios das situações de ensino, o profissional de educação precisa da competência do conhecimento, de sensibilidade ética e de consciência política (DELIZOICOV, 2009). Dessa forma, é de suma importância viabilizar o trabalho dos professores, dando-lhes condições para analisar e compreender os contextos históricos, social, cultural e organizacional que fazem parte de sua atividade docente (DELIZOICOV, 2009).

Precisamos de professores reflexivos, mas também seria necessário que os professores sejam reconhecidos como sujeitos de suas práticas, como pessoas e profissionais que, desafiados pelas demandas que emergem do contexto em que atuam, são capazes de reformular suas práticas e de reconstruir sua identidade docente (COSTA et al, 2016).

Outro ponto importante é respeitar as diferenças, principalmente as culturais presentes no contexto escolar. Os professores contribuem com seus saberes, seus valores, suas experiências nessa complexa tarefa de melhorar a qualidade social da escolarização (DELIZOICOV, 2009). Normalmente, pode ocorrer algum envolvimento dos professores relacionadas às políticas públicas, à organização da gestão da escola quanto a captar recursos e envolver os pais nos compromissos com as escolas. Uma alternativa que pode ser utilizada é a metodologia de projetos.

## **4.2 Metodologia de projetos**

Em uma sociedade com profundas desigualdades como a brasileira, a educação tem um papel fundamental e gera muitas oportunidades para milhões de brasileiros. A educação no Brasil iniciou através dos padres jesuítas, com a colonização portuguesa, e

tinha como objetivo catequizar os índios, mas as escolas fundadas eram para a elite e era utilizada a metodologia ou concepção tradicional rígida.

Com o manifesto de 1932 e a constituição de 1934, a educação passou a ser direito de todos e deveria ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos, apenas na constituição de 1988 e depois incorporada na LDB 9394/96.

A educação era responsabilidade dos estados, mas, a partir da era Vargas, passou a interessar também ao governo federal. A educação passou a ser vista como fator de desenvolvimento e, portanto, como investimento individual e social. Reorganizou-se, então, o sistema nacional de ensino, buscando a racionalização dos aspectos administrativos e pedagógicos (MARTINS, 1998).

Em 1946, o ensino primário tornou-se obrigatório e gratuito para todos. Nesse período, ocorreram algumas mudanças com a industrialização e a mecanização, os profissionais precisavam ter conhecimento para manusear as máquinas.

Na década de 1970 e início dos anos 1980, os trabalhadores começaram a reagir às leis impostas e ir à luta pelos seus direitos e nossa educação atendia o curso primário como obrigatório e gratuito, que, depois de 1971, passou a ser oito anos no Ensino Fundamental e hoje são nove anos.

Como a educação brasileira enfrentava muitos desafios como evasão escolar e estava sendo cobrada pelos índices negativos, promoveu-se uma reestruturação na educação básica com a aprovação Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996). Na área do financiamento, definiu-se uma nova modalidade de investimento no ensino fundamental com a criação do FUNDEF, além dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), entre outros mecanismos.

Na década de 90, com os altos índices de analfabetos, o Brasil comprometeu-se com a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), o UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância) e o Banco Mundial a realizar uma reforma para atender as demandas da população com uma educação pública e de qualidade.

A partir de 1996, a educação passou a ser um direito e um dever do estado conforme, art. 2º da LDBEN (1996), que considerou a educação como dever da família e do Estado. Esta foi inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade

humana, tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, o seu preparo para o exercício da cidadania. Delors (1996) propõe quatro pilares da educação que foram baseados no Relatório para a UNESCO, que são: aprender a conhecer, isto é, adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; e, finalmente, aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes. Mas, em regra geral, o ensino formal orienta-se, essencialmente, se não exclusivamente, para o aprender a conhecer e, em menor escala, para o aprender a fazer.

A educação escolar deve incidir diretamente na sociedade, porém, cada realidade escolar é única. Podemos dizer que a sociedade é produto do homem, ao mesmo tempo, uma realidade objetiva independente dele, como indivíduo. Por outro lado, é preciso considerar que cada sociedade tem uma gênese e uma história (MORETTO, 2000).

No atual modelo de educação, a cada dia, é necessária uma inovação, atividades que despertam o interesse dos alunos. Dessa forma, precisamos de professores mais construtivistas.

Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, 88 na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento (BECKER, 1993, p.88).

Recentemente, ocorreram várias mudanças no cenário educacional, a fim de tentar melhorar e organizar o ensino. Muitas ferramentas pedagógicas e tecnológicas surgiram para auxiliar o professor no processo ensino-aprendizagem, além das oficinas pedagógicas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi homologada pelo ministro da Educação, Mendonça Filho, em 20 de dezembro de 2017. Segundo o MEC (Ministério da Educação e Cultura), a Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

Devido a todas essas mudanças no cenário educacional, a metodologia de projetos começou a ter mais espaço nas práticas educativas. Projetos são projeções que fazemos sobre um trabalho que desenvolveremos sobre determinado assunto, podendo envolver algumas ou muitas pessoas, dependendo da amostra e do público alvo, sempre tendo um indivíduo ou mais fazendo essa mediação.

Muitos projetos surgiram no século XVI, mas o modelo de projeto, segundo Boutinet (2002), no sentido atual firmou-se apenas em meados do século XX. Os primeiros projetos foram desenvolvidos por Dewey e Kilpatrick entre 1915 e 1920. No Brasil, isso aconteceu na década de 1930 com Anísio Teixeira e Lourenço Filho com a escola nova. O movimento da escola nova foi uma mudança na forma de ensino no Brasil, em que o aluno tornou-se o centro do processo educativo e o professor foi considerado como o facilitador.

[...] os alunos são levados a aprender observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas apresentadas, quer em relação a um ambiente de coisas, de objetos e ações práticas, quer em situações de sentido social e moral, reais ou simbólicos (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 151).

Esse modelo de ensino passado pela escola nova sofreu muitas críticas, sejam elas no Brasil, mas também em outros países. O aluno tinha voz, desenvolveu-se o pensamento científico dentro das escolas, no entanto, era um ensino mais voltado para a elite. Os grandes inspiradores da escola nova foram Rousseau, Pestalozzi, Froebel e Dewey. No Brasil, o seu desenvolvimento deu-se a partir da divulgação do Manifesto dos pioneiros da escola nova.

O Manifesto fora redigido por Fernando de Azevedo e assinado por 26 educadores intelectuais, dentre eles, Anísio Teixeira, Afrânio Peixoto, Lourenço Filho, Roquete Pinto, Delgado de Carvalho, Hermes Lima e Cecília Meireles, o documento oponha-se às práticas pedagógicas, tidas como tradicionais, visando uma educação que pudesse integrar o indivíduo à sociedade e, ao mesmo tempo, ampliar o acesso de todos à escola (JÚNIOR, 2018, p.05).

Os projetos podem ser denominados como metodologia ou pedagogia de projetos.

A pedagogia de projetos propõe então mudanças na postura pedagógica, além de oportunizar ao aluno um jeito novo de aprender, direcionando o ensino/aprendizagem na interação e no envolvimento dos alunos com as experiências educativas que se integram na construção do conhecimento com as práticas vividas, no momento da construção e resolução de uma determinada situação/problema, o que possibilita transformar o espaço escolar em espaço

vivo, colaborando para mudanças significativas no ensino e para a formação dos alunos como seres autônomos, conscientes, reflexivos, participativos e felizes (da SILVA, 2010, p.240).

A pedagogia de projetos alicerça-se na teoria piagetiana, em que o método de aquisição do conhecimento é mais importante que o conhecimento, que é ensinado pelos professores.

Surge nos anos 90 no Brasil, o trabalho com projetos, educando em uma visão mais global, complexa, íntegra e contextualizada do processo educativo. Realmente significa uma mudança de postura, de novas práticas, um repensar da prática educativa e das teorias. Significa também repensar a escola, seus alunos, seu corpo docente, seus gestores, enfim toda a clientela da escola, destes novos tempos escolares, educando em uma visão global, complexa, holística, ensinando para a vida, como já foi dito por John Dewey há 100 anos (PASTORIO, 2010, p. 13).

Encontramos na literatura várias denominações de projetos, trabalho por projetos, metodologia de projetos, etc. Segundo HERNÁNDEZ (1998, p. 85), a Pedagogia de Projetos é “uma forma de aprendizagem em que se leva em conta que todos os alunos podem aprender, se encontram um lugar para isso”

A pedagogia de projetos pode oferecer uma estratégia de construção de identidades, uma vez que o aluno perceba que o projeto será uma ocasião de conquistar um maior reconhecimento social, o que afeta positivamente sua identidade e conceito de cidadania (GUEDES et al, 2017, p.239).

A pedagogia de projetos começou a ter mais força em muitas escolas brasileiras contrariando o ensino em que era utilizada a tendência tradicional. Romper com essa tradicional metodologia e inserir uma nova é bem desafiador para qualquer educador, visando sempre a uma aprendizagem mais significativa.

Para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. Em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender: se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrariamente e literalmente, então a aprendizagem será mecânica. Em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógico e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio (PELIZZARI et al, 2002, p. 38).

Dentre todos os aspectos mencionados anteriormente, estamos buscando estratégias que possam auxiliar os professores na qualidade de escolas públicas de nível fundamental.

#### **4.2.1 Ensino**

O ensino, desde as civilizações mais remotas, era individual e devido às várias reformas sofridas no decorrer desse tempo, passou a ser coletivo. O desenvolvimento da sociedade moderna corresponde ao processo em que a educação passa do ensino individual, ministrado no espaço doméstico por preceptores privados, para o ensino coletivo, ministrado em espaços públicos denominados escolas (SAVIANI, 2008).

O sistema se refere ao conjunto de elementos, que no meio educacional são os conhecimentos e teorias. O sistema de ensino no Brasil apresenta-se como público e privado. O primeiro é financiado pelo poder público e pode ser estadual, municipal e federal. O segundo, por sua vez, é particular e administrado por um grupo de pessoas, sem a interferência do estado, mas deve seguir as normas da Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 (BRASIL, 1996).

Para as escolas brasileiras, observa-se uma variação entre os indicadores, quando se compara o ensino público e privado, através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

A grande diferença de desempenho entre estudantes de escolas públicas e privadas levanta questões sobre suas causas e qual a magnitude dos fatores responsáveis. Ou seja, dadas as condições sociodemográficas e cognitivas de um estudante, qual seria a diferença de conhecimento adquirido se este estivesse matriculado no ensino público ou privado (SAMPAIO, 2009, p.47).

Assim, a educação sistematizada própria das instituições escolares tende a se generalizar, em consequência disso, exige-se sistematizar também o funcionamento dessas instituições, dando origem aos sistemas educacionais organizados pelo poder público.

A sociedade atual está inserida no mundo da tecnologia e os alunos trazem à escola conhecimentos e conceitos adquiridos através das experiências do dia a dia, de modo que há construção coletiva de conhecimentos. Segundo Tardif (2011), o ensino é



um processo constituído por um objetivo, um objeto, técnicas e saberes dos trabalhadores, um produto do trabalho e seus papéis. Por meio das ferramentas pedagógicas, pode ser repensada a metodologia que está sendo utilizada pelos professores em suas aulas e, através das tecnologias, fundamentar o trabalho docente.

#### **4.2.2 Ferramentas pedagógicas**

Hoje, vivemos em meio a uma revolução tecnológica que se transforma e transmuta a cada instante com novos dispositivos e aparatos, carregados de tecnologias e tendências transformadoras. Estas alteram profundamente o ambiente em que estamos inseridos, junto as demais manifestações socioculturais decorrentes dessas mesmas transformações. Assim posto, a disseminação das tecnologias introduz-se no ambiente educacional com o mesmo impacto das demais áreas de estudo na forma de ferramentas pedagógicas ou tecnológicas, colocando-se como fundamentais no cotidiano escolar.

As ferramentas pedagógicas são os recursos que estão nas escolas para professores e alunos com a finalidade de facilitar e auxiliar no processo ensino-aprendizagem, podendo ser desde o quadro negro/branco, caneta, revistas, jornais, livros didáticos, etc. Já as ferramentas tecnológicas ou digitais são os recursos tecnológicos que auxiliam o professor, podendo ser o computador, projetor multimídia, lousa digital, notebook, aplicativos, *sites* de pesquisas, etc. Observa-se que a maioria das escolas já está inserida no universo das tecnologias. Segundo Cascarelli (2016), as tecnologias digitais, disponíveis agora nos celulares e amplamente utilizadas por todas as camadas sociais como meio de comunicação, produção e disseminação de saberes, precisam ser estudadas e compreendidas pelos docentes para serem aderidas do ensino.

Essas ferramentas ou TICs (Tecnologias da informação e comunicação) favorecem o conhecimento e a representação da realidade, aumentando o armazenamento, o processamento e o intercâmbio de informação, abrindo espaço para a iniciativa à criatividade (GOMES, 2016). Essa responsabilidade, na maioria das vezes, tem ficado a cargo da escola, do professor, dos demais agentes no ambiente escolar, além de todas as atividades que normalmente lhes são atribuídas, de modo que novas técnicas acarretam novos desafios.

As ferramentas pedagógicas, tradicionais ou tecnológicas, podem auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem, pois ampliam as possibilidades do professor dentro da sala de aula, favorecendo a construção do conhecimento do aluno de modo mais dinâmico e interativo. Para Oliveira *et al.* (2015), as tecnologias proporcionam aos alunos a construção de seus saberes a partir da comunicabilidade e interações com um mundo de pluralidades, no qual não há limitações geográficas, culturais e a troca de conhecimentos e experiências é constante.

Vive-se num mundo cada vez mais padronizado culturalmente pelos meios de comunicação. Cabe lembrar que a adoção de novas tecnologias na sala de aula não significa excluir outras formas, como, por exemplo, as tradicionais aulas expositivas, mas permitir que não se fique preso a somente uma delas (da SILVA *et al.*, 2016).

As crianças já nascem na era digital, inseridas num mundo conectado, portanto, não temem os botões, as luzes, as cores, os movimentos e as novidades. Simplesmente, apropriam-se das máquinas tão logo os adultos permitam o acesso (GOMES, 2016). Assim, é importante que estes meninos e meninas contemporâneas aprendam a utilizar as TICs de forma construtiva. Para tanto, são fundamentais o diálogo e a troca de experiência entre os professores interessados numa prática midiaticizada (GOMES, 2013).

Porém, é importante perguntar se o professor está preparado para trabalhar com as tecnologias presentes na escola. Alguns ainda enfrentam certas dificuldades com o manuseio delas, mas a maioria está utilizando-as para enriquecer as suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e atrativas, auxiliando, assim, nos processos de ensino e aprendizagem. Vivemos em uma sociedade da informação, que só se converte em uma verdadeira sociedade do conhecimento para alguns: aqueles que puderam ter acesso às capacidades que permitem desentranhar e ordenar essa informação, mas seu acesso não significa, necessariamente, que haverá produção de conhecimento.

No uso das TICs, as crianças desenvolvem novos modos de aprender e novas habilidades cognitivas desconhecidas ou ignoradas dos professores (autodidaxia), o que favorece a aprendizagem cooperativa, pois amplia as possibilidades de interação entre alunos e professor, numa rede de relações que facilita a percepção por parte dos alunos de seus próprios processos cognitivos (BELLONI & GOMES, 2008, p. 726-727).

Com essa realidade bem diferente de alguns anos atrás, em que cada vez mais pessoas têm acesso às mídias em sua casa, à *Internet*, tv a cabo etc., a mudança também chegou ao ambiente escolar. Contudo, há grande dificuldade do professor adequar-se ao novo modelo de ensino, envolvendo as tecnologias, visto que muitos seguem os ensinamentos dados pelos seus professores na época em que eram estudantes, mas a realidade das crianças de hoje é bem diferente daquela época (SILVA, 2016). Assim sendo, o educador, hoje, precisa ser, além de alguém que transmite ensinamentos, um mediador entre novas trocas, estando apto a aprender também:

O professor deve provocar o aluno a descobrir novos significados para si mesmo, ao incentivar o trabalho com problemáticas que fazem sentido naquele contexto e que possam despertar o prazer da descoberta, da escrita, da leitura do pensamento do outro e do desenvolvimento de projetos colaborativos (SILVA, 2015, p.23).

O grande desafio do professor, na atualidade, é fazer das redes sociais uma ferramenta aliada de suas aulas e não somente um instrumento de dispersão. As redes sociais tornaram-se muito populares nos últimos anos, tanto na escola como no cotidiano dos lares brasileiros e mundiais, de modo que é possível falar, ver e ouvir pessoas que estão do outro lado do mundo, além das notícias serem atualizadas minuto a minuto. Essas são algumas vantagens que as redes sociais apresentam para os usuários. No entanto, existem também as desvantagens, já que as notícias são rápidas, podendo ser para o bem do usuário ou para o mal, como é o caso das *Fake News*<sup>4</sup>.

As ferramentas de tecnologia fazem-se presentes pela ação dos professores. Por meio destes, são difundidas no meio educacional.

O professor deve aprender a lidar com as constantes inovações, visto que, a informática é uma tecnologia que está sempre em processo de modernização, o professor deve conduzir o aluno ao aprendizado tendo a visão de que não necessita saber tudo, e o que se espera dele afinal é: que seja dinâmico e flexível, e esteja disposto a se capacitar caso necessário, para garantir que o objetivo do aprendizado seja alcançado (TAJRA, 2004, p. 114).

Pergunta-se, porém, se as escolas estão acompanhando essa revolução e proporcionando formações aos professores, para, assim, utilizarem essas tecnologias em

---

<sup>4</sup>Segundo o portal Mackenzie, Fake News são notícias falsas, mas que aparentam ser verdadeiras. Fake news não é uma novidade na sociedade, mas a escala em que pode ser produzida e difundida é que a eleva em nova categoria, poluindo e colocando em xeque todas as demais notícias, afinal, como descobrir a falsidade de uma notícia.

benefício dos processos ensino e aprendizagem dos alunos. Observando diferentes realidades, é possível perceber que as escolas possuem as tecnologias, funcionando bem ou precariamente, mas falta, muitas vezes, aos professores, ao utilizarem as tecnologias em sala de aula, conseguir aliá-las ao conteúdo que está sendo trabalhado. Em relação às formações continuadas, os professores relatam que seria necessário um maior número delas:

A formação continuada é extensiva a toda a rotina do professor, no sentido dele manter sempre atualizado seus conhecimentos no uso prático dos equipamentos, aliando à teoria à prática, pois é a vivência com os mesmos, no dia a dia, que o ajudarão a ter um melhor conhecimento e isto é gradativo, nunca se acabará (da SILVA, 2016, p. 121).

As tecnologias estão presentes no cotidiano das pessoas, seja no trabalho ou na escola, podendo ser da esfera municipal, estadual, pública ou privada. As escolas públicas possuem ferramentas tecnológicas, que podem ser adquiridas por programas de governo ou, até mesmo, por esforços da comunidade escolar em realizar projetos a fim de angariar verbas para a sua compra. Um fato recorrente é que, muitas vezes, esses aparatos já estão ultrapassados ou sucateados, não funcionando adequadamente. Além desse problema, outra dificuldade enfrentada é falta de preparo dos professores para o manuseio das mídias e auxílio aos alunos em aula, em função da falta de formações continuadas na abordagem do assunto desses profissionais que relatam ainda:

A falta de conhecimento técnico mínimo necessário para a utilização das novas ferramentas de trabalho, dos softwares educativos, de sites na Internet, de atividades que podem ser aplicadas no computador, são pontos fortes para a não implementação da Informática Educativa. Dificultando ao professor, mesclar o conteúdo da disciplina com o laboratório de informática, pois se sente amedrontado pelo desconhecido (CHAGAS, 2002, p.43).

Apesar das dificuldades, o uso da tecnologia e o acesso à *Internet* nas escolas avançam no Brasil. Mas, a situação na escola pública rural também é grave, pois, além do difícil acesso, enfrenta-se outros problemas, como equipamentos tecnológicos que não funcionam há muito tempo, de modo que o professor precisa improvisar para conseguir ensinar o essencial em suas aulas.

Com isso, todos perdem, aluno, professor e a comunidade como um todo. Segundo o Censo Escolar 2013, divulgado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas), apenas 9,9% das 76.229 escolas brasileiras existentes no campo possuem

acesso à internet. Em áreas urbanas, o número chega a 84%. Mas, para mudar esses números, a Fundação Telefônica realiza o programa *Escolas Rurais Conectadas*, que leva acesso às redes para zonas rurais. Iniciado em 2012, o projeto forneceu Internet e infraestrutura para 100 escolas públicas de sete estados (Alagoas, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) (ESCOLAS CONECTADAS, 2012).

A situação da escola pública urbana não é diferente da rural, pois, em meio à crise que vivemos, todos sofrem, apenas alguns em menor intensidade. As Secretarias de Educação não se mostram acessíveis e, assim, as escolas urbanas também estão sofrendo com a escassez de recursos. Contudo, existe um mínimo de aparatos tecnológicos, tais como, televisão, DVD que auxiliam no processo ensino-aprendizagem dos alunos, sendo utilizados pelos professores que costumam trabalhar com diferentes estratégias de ensino e que sabem utilizar as diversas tecnologias. Para Ramos (2012) a palavra tecnologia define conhecimentos que permitem produzir objetos, modificar o meio em que se vive e estabelecer novas situações para a resolução de problemas vindos da necessidade humana.

Dados do Censo Escolar, computados pelo Todos pela Educação indicam que, em muitas escolas públicas com laboratório, os problemas de baixa conexão e equipamentos ultrapassados inviabilizam o uso da internet e de computadores. Esse problema é evidenciado pelos dados que a pesquisa TIC traz em relação aos diretores das escolas. Enquanto nas escolas privadas, os gestores (36%) querem desenvolver novas práticas de ensino nas escolas com o uso da internet; nas públicas, o desafio ainda está relacionado com a infraestrutura: 32% dos diretores querem aumentar o número de computadores por aluno, antes de preocuparem-se com a aplicação, segundo dados do CETIC (2017).

Já a realidade na escola particular, que possui melhor infraestrutura, quanto às tecnologias, que na escola pública, deveria ser melhor. Mas, podemos perceber que, de acordo com dados do CETIC-BR, o acesso à internet sem fio nas escolas já chega a 92% das escolas. Em instituições privadas, o índice chega a 95%, enquanto nas escolas públicas o patamar de acesso já é de 91% (MACHADO, 2017).

Independentemente de ser escola pública ou particular, precisamos aliar as tecnologias a uma condição de real interesse e aproveitamento dos alunos com uma possível base comum de aplicação tecnológica no ensino. Por este motivo, necessitamos de políticas públicas mais eficientes que possam atender às demandas de todos os alunos igualmente.

É possível perceber, ainda, que as tecnologias estão sendo utilizadas até na educação infantil nas escolas. O professor não é mais um simples transmissor de conhecimentos passando a ser um mediador. As práticas pedagógicas de orientação construtivista e sociointeracionista defendem um ensino mais centrado no aluno, apoiado em contextos de interação, diálogo e colaboração (ZACHARIAS, 2016).

Inclusive as tecnologias, as ferramentas digitais, quando bem utilizadas em sala de aula, podem trazer vários benefícios ao processo ensino-aprendizagem do aluno. Segundo Valente (2008), na educação, o computador tem sido utilizado tanto para ensinar sobre computação como para ensinar praticamente qualquer assunto.

Para aliarmos as ferramentas, sejam tecnológicas ou pedagógicas, precisamos de professores engajados, com vontade de aprender, porque a docência precisa de pesquisa, planejamento, estratégias de ensino e atuação efetiva do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem, que estimulem o aluno à construção do conhecimento. “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2002, p. 47). Contudo, as tecnologias podem auxiliar no desenvolvimento do conteúdo que está sendo trabalhado pelo professor em suas aulas.

Vale ressaltar que no desenvolvimento de um plano de aula com tecnologia requer maior pesquisa, versatilidade, criatividade e tempo do professor. Estes têm sido os motivos da ausência dos professores nos ambientes de informática. O professor deve prever com antecedência suas aulas, seja com ou sem tecnologias (TAJRA, 2007, p. 58).

No entanto, deveríamos observar o desenvolvimento do ser humano e saber que ele passa por vários estágios de desenvolvimento. Além disso, a criança precisa assimilar, acomodar o conhecimento e, por isso, construí-lo durante toda a sua vida. Todo

o ser humano é um leitor em potencial, uma vez que, desde os primeiros meses de existência, fazemos leituras quando interpretamos aquilo que vemos (FEITOSA, 2008).

Segundo Piaget, o ser humano possui períodos de desenvolvimento cognitivo. Seriam eles: sensório-motor (0 a 2 anos): a criança passa de atividades puramente reflexas à formação dos primeiros hábitos, repete intencionalmente reações que lhe produzirem resultados interessantes; pré-operacional (2 a 6 anos): a criança começa a usar símbolos mentais (pensamento intuitivo) - imagens ou palavras- que representam objetos que não estão presentes; operações-concretas (7 a 11 anos): a criança usa lógica e raciocínio de modo elementar, mas somente os aplica na manipulação de objetos concretos; operações-formais (12 anos em diante): o pensamento formal é, portanto, hipotético-dedutivo, isto é, capaz de deduzir as conclusões de puras hipóteses e não somente através de observação real. A criança já é capaz de pensar usando abstrações (BARROS, 1997).

No decorrer da vida escolar do aluno, ele passará por todos esses períodos, assim como poderá ter acesso a várias ferramentas. Estas podem ser utilizadas, de modo que, a cada período, uma ou outra pode mostrar-se mais adequada, auxiliando na maior compreensão dos conteúdos para a sua aprendizagem, sejam ferramentas pedagógicas ou tecnológicas. Assim, em alguns momentos, o instrumento tecnológico pode não ser o mais indicado, pois pode criar mais atração ao recurso que, ao conteúdo a ser ensinado. Nesses casos, ainda temos, como grande aliado, o livro didático, uma ferramenta que resiste ao tempo e que ainda traz muitos conhecimentos.

Aliado ao desenvolvimento do aluno e a sua aprendizagem, outro fato muito importante é o ambiente escolar. Através deste, podemos verificar qual a concepção é utilizada na escola, o modo em que o ambiente está organizado, isto é, qual metodologia está sendo aplicada, de que forma as classes são ordenadas na sala, se em filas, uma atrás da outra, método mais tradicional ou construtivista, em que os alunos trabalham em dupla ou em grupo, de forma interdisciplinar.

Piaget afirma que o futuro do ensino deve se abrir cada vez mais à interdisciplinaridade e às necessidades do cotidiano e, para isso, o ambiente de aprendizagem deve ser organizado com práticas pedagógicas que estimulem o espírito de liberdade nos estudantes, de modo que eles possam reconstruir suas verdades (TREVISO, 2014, p.236).

Atualmente, são utilizadas várias teorias, mas que não são atuais. O que é mais novo é o fato de utilizarmos a contextualização, a interdisciplinaridade e a utilização de um maior número de estratégias de ensino. Entre estas, pode-se citar as construtivistas/interacionistas, as mais aceitas e utilizadas são: Piaget, Vygotsky e Ausubel. Porém, os professores continuam utilizando a aula expositiva e dialogada, pedagogia tradicional e, assim, os alunos aprendem os conteúdos escolares, seja por meio da aprendizagem ou pela “decoreba”. Essa epistemologia empirista é muito utilizada pelos professores nos dias atuais. O professor era o centro e o conhecimento era depositado ao aluno, naquilo que Paulo Freire denominou pedagogia do oprimido como educação bancária. Na abordagem tradicional, o professor transmite a matéria, seja por meio do livro ou de aulas expositiva, diferentemente de outras metodologias.

O fato das cadeiras e classes dos alunos estarem dispostas uma atrás da outra, o professor falar mais e os alunos escutarem mais são as características da epistemologia empirista do professor. Nesta epistemologia, a única fonte de conhecimento humano é a experiência adquirida em função do meio físico mediada pelos sentidos (BECKER, 1994). Já na concepção construtivista, a educação é concebida, como um processo de construção de conhecimento ao qual acorrem, em condição de 5 complementaridades. Por um lado, os alunos e professores e, por outro, os problemas sociais atuais e o conhecimento já construído (BECKER, 1994, p. 89),

As teorias e metodologias que são adotadas pelos professores, dependem da realidade dos alunos, sendo o objetivo principal é a aprendizagem. Na epistemologia construtivista interacionista o professor é o mediador e o aluno é um sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem. Segundo Salvador (2000), a concepção construtivista integra princípios explicativos sobre a natureza social e a função socializadora da escola, o papel do professor e dos conteúdos e, ainda, sobre os processos de construção, modificação e reorganização dos esquemas e significados do conhecimento. Essa concepção tem sido importante referencial no deslocamento da formação profissionalizante ou tecnocientífica para uma educação transformadora da realidade.



### 4.2.3 Livro didático

Apesar da inserção de novas tecnologias, tais como, computador, *tablets*, *smartphones*, *tv a cabo*, *internet*, hoje, ainda o livro didático (LD) é muito utilizado pelos professores em suas aulas, mas cabe a cada professor segui-lo ou não, ou até mesmo utilizá-lo como material de apoio. O LD ainda é considerado um importante instrumento de auxílio na prática docente. Diante desse pensamento, as pesquisas em torno do seu uso e importância tornam-se cada vez necessárias para uma melhor compreensão das relações entre o livro, o professor e o aluno (COELHO, 2015).

Atualmente, os LD em escolas públicas vêm sendo distribuídos através do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), que é um programa do governo federal, que busca suprir sua demanda para alunos de escolas públicas cadastradas no Censo Escolar, abrangendo todo o Brasil. Esse programa possui pontos positivos e negativos, alguns críticos apontam que o programa é rentável para as editoras envolvidas. Ressaltamos a importância desse material para os alunos, já que, alguns anos atrás, muitos não tiveram acesso a esse material como hoje. O LD é o recurso mais utilizado tanto pelos professores, quanto pelos alunos, desde a sequência de conteúdos a ser seguida até a preparação de aulas dos professores, além de fonte de pesquisa e aquisição de conhecimentos por parte dos alunos (COELHO, 2015).

Muitos LD abordam conteúdos de forma interdisciplinarmente. Contemporaneamente, a interdisciplinaridade é parte integrante do cotidiano escolar, mais do que nunca, podemos e devemos aliar os conhecimentos prévios dos alunos aos conteúdos nas escolas. Dessa maneira, o LD e as ferramentas pedagógicas e tecnológicas, as oficinas pedagógicas, entre outras, presentes nas escolas, fazem cada vez mais necessária à sua união, pois toda e qualquer forma de estímulo ao conhecimento será uma ferramenta educacional.

Se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores, seu aspecto humano! (FAZENDA, 2015, p.09).

Podemos trabalhar na escola de forma interdisciplinar, através de projetos e ainda por meio de oficinas, integrando assim a teoria à prática.

#### **4.2.4 Lousa Digital**

Vivemos em uma sociedade rodeada de aparatos tecnológicos, equipamentos que já fazem parte do nosso cotidiano, estando presentes no trabalho, no lazer e na escola. Assim, as crianças possuem maior facilidade no seu manuseio das tecnologias, desde muito pequenos, pois nasceram inseridas na era digital.

A educação, bem como o sistema educativo, sofreu algumas mudanças nos últimos tempos, mas ainda não acompanham a geração atual. Essa geração está acostumada a fazer várias atividades ao mesmo tempo, possuindo muitas facilidades de acesso as mídias.

Entretanto, ainda alguns professores enfrentam muitas dificuldades no manuseio das mídias que estão disponibilizadas na escola. De acordo com Prensky (2001), os alunos de hoje não são mais as pessoas para as quais o nosso sistema educacional foi projetado para ensinar; alguns professores supõem que eles sejam os mesmos de sempre, e que os mesmos métodos que funcionaram para os professores quando estes eram alunos irão funcionar.

No entanto, cabe aos professores utilizar métodos diferentes para tornar sua aula mais atraente, e um modo pode ser através da lousa digital. A competência do professor para utilizar a lousa digital deve estar, portanto, articulada a sua capacidade de fazer dela um instrumento capaz de facilitar a formação de competências pelo aluno, entendendo-a como práxis (BASSO e AMARAL, 2007). Para García Fernandez, a lousa digital: [...]

É uma tela capaz de reconhecer ao toque ou a outro movimento mimético natural é uma ferramenta multimídia e dispõe de dimensões suficientes que permitem a apresentação de conteúdo de imagens que são carregadas de um ou mais computadores e podem ser comandadas diretamente na tela (2009, p. 74).

A lousa possui muitas ferramentas que podem auxiliar os professores em suas aulas. Elas começaram a ser disponibilizadas por meio do programa PROINFRO, Integrado do Governo Federal, distribuindo equipamentos para escolas de todo o Brasil.

#### **4.2.5 *Windows Movie Maker***

O programa *Windows Movie Maker* é de fácil instalação, bem como o manuseio das ferramentas disponíveis.

O Software *Windows Movie Maker* é uma ferramenta que edita vídeos, corta, separa e seleciona cenas, adiciona áudio, vinhetas e legendas. As possibilidades do programa são inúmeras, além de simples apresentações de slides com fotos, o programa possibilita uma interface que disponibiliza ao usuário o acesso fácil (SANTOS, 2015, p. 640).

O *Movie Maker* é um programa bastante utilizado no ambiente escolar, através do mesmo pode-se criar, editar e visualizar seus vídeos. O professor e o aluno podem assumir o papel de autores de animações através da combinação de personagens e movimentos, cenários e novos ângulos de câmera, disponíveis no programa (SANTOS, 2015).

No encerramento do ano letivo, com o desenvolvimento do projeto foi utilizado o programa para apresentação das fotos dos trabalhos desenvolvidos.

#### **4.2.6 Oficinas pedagógicas**

O termo oficina pedagógica aparece, primeiramente, no documento *Cadernos Pedagógicos*, que consta no *site* da EAPE (Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação), há um capítulo sobre o trabalho das Oficinas Pedagógicas. Segundo esse documento, em 1986, o Projeto Pré-Escolar, executado por um grupo de professores das Regiões Administrativas de Taguatinga, Brazlândia e Ceilândia, deu origem ao que, hoje, conhecemos como Oficinas Pedagógicas (CADERNOS PEDAGÓGICOS, 2018)

As oficinas pedagógicas são um assunto bastante discutido, abordado por vários autores. Identificamos as definições de Paviani, Fontana, Vieira e Volquind.

Vieira e Volquind (2002), salientam que 'oficina' é um lugar privilegiado para ensinar e aprender de maneira mais humanizada. Um lugar para desenvolver o pensar, o sentir, a agir através do intercâmbio de ideias, pela problematização, pela experiência do jogo, na investigação e da descoberta, pela constante cooperação. Um espaço de agir constantemente, lugar privilegiado do 'fazer pedagógico'.

Através da realização de oficinas, os sujeitos envolvidos comunicam-se de forma diferente, ocorrendo parcerias e trocas entre escolas e universidades. É formada uma equipe de trabalho, em que cada um contribui com a sua experiência. O professor é dirigente, mas também aprendiz. Cabe-lhe diagnosticar o que cada participante sabe e promover, ir além do imediato (VIEIRA *et*, 2002. p.17).

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. Em outras palavras, numa oficina ocorrem apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de forma ativa e reflexiva (PAVIANI E FONTANA, 2009, p.78).

A utilização das oficinas vem sendo cada vez mais difundida no meio educacional. Dentre várias ferramentas que são utilizadas no processo ensino-aprendizagem, destacam-se as oficinas pedagógicas, que possuem um caráter experimental e vêm contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico (CACHAPUZ, 2000).

A oficina é uma oportunidade para verificarmos o interesse dos alunos sobre determinado assunto, facilitando o seu aprendizado, utilizando uma metodologia diferenciada em aula. Na maioria das vezes, sua finalidade é aproximar interdisciplinarmente, fomentando a troca de conhecimentos e vivências de cada um dos envolvidos, proporcionando, principalmente, ao aluno uma experiência diferenciada.

A oficina pedagógica atende, basicamente, a duas finalidades: (a) articulação de conceitos, pressupostos e noções com ações concretas, vivenciadas pelo participante ou aprendiz; e b) vivência e execução de tarefas em equipe, isto é, apropriação ou construção coletiva de saberes (PAVIANI, 2009, p. 78).

Como qualquer projeto, precisamos de planejamento, escolhendo os temas e propostas de acordo com os envolvidos nas oficinas pedagógicas, não se esquecendo que precisam atender a todos os públicos comprometidos, no caso da escola: equipe diretiva, professores, alunos e comunidade escolar. Como exemplo, na escola em que

realizamos a pesquisa, aplicamos um questionário com os professores para termos um diagnóstico se as oficinas, com estratégias de ensino, seriam bem aceitas e despertariam o interesse dos professores.

### **4.3 A temática Alimentação e o Ensino de Ciências**

A alimentação sendo uma necessidade vital do ser humano, é um tema bastante abordado no contexto escolar nos últimos anos.

Nos dias atuais fazem-se necessário a criação de um ambiente favorável para a boa alimentação, já que muitos alunos, desde muito pequenos possuem doenças provenientes de uma alimentação inadequada.

A escola tem um papel muito importante na formação ou reeducação dos hábitos alimentares, além da família, abordando os problemas de saúde causados por uma má alimentação. A escola também exerce papel decisivo na formação dos hábitos de consumo alimentar das crianças, visto que é neste ambiente no qual passa uma boa parte do seu tempo que elas são influenciadas pela merenda escolar, pela cantina (PEREIRA, 2000).

A escola pode influenciar os hábitos alimentares por meio da alimentação escolar. O termo “alimentação escolar” tem sido utilizado para denominar o conjunto de refeições ofertadas pelo (PNAE) Programa Nacional de Alimentação Escolar (SILVA, 2018).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar consiste na assistência financeira suplementar aos estados e municípios brasileiros que garante, no mínimo, uma refeição diária aos alunos matriculados em escolas públicas e filantrópicas. O programa tem como objetivos: proporcionar as necessidades nutricionais parciais dos alunos, contribuir para a melhoria do desempenho escolar, promover a educação nutricional, assim como a aquisição de bons hábitos alimentares, além de contribuir para a redução da evasão e a repetência escolar (DOS SANTOS, 2016, p.314).

A alimentação no ambiente escolar se tornou obrigatório com a Constituição Federal de 1988, artigo 208, inciso VII – atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Em agosto de 2010 foi assinado, pelo presidente da República, o decreto que instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2010b), cujo documento define a forma de gestão, o financiamento, a avaliação e o controle social na busca de assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (FIORE, 2012).

Outra forma de abordarmos o tema alimentação pode ser, principalmente, através das aulas de ciências e biologia, ou de forma interdisciplinar. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) apontam ainda como um de seus objetivos referente ao Ensino de Ciências, o de saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimento. Os conteúdos de Educação Alimentar e Nutricional estão dispostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental para a disciplina de Ciências, abordados no Eixo Temático “Ser Humano e Saúde” (BRASIL, 2006).

Uma das formas de se trabalhar a interdisciplinaridade voltadas para o ensino de Ciências são aulas experimentais, é mediante a realização de pequenas tarefas com o desenvolvimento do conteúdo que o educando vem a abranger as temáticas das Ciências Naturais (MORIN, 1999, p.56).

É de extrema importância que o aluno esteja bem alimentado, já que uma criança bem alimentada, estimula o aprendizado do aluno.

Sabe-se que a criança que é bem alimentada mostra disposição, desenvolvimento em suas habilidades. Neste sentido a alimentação acaba sendo significativa para a contribuição do desenvolvimento da criança tanto na escola como na sociedade, como por exemplo, as crianças terem hábitos mais saudáveis, praticarem exercícios físicos, brincarem com seus amigos, os ajuda no seu aprendizado também, onde o principal foco é a alimentação de qualidade e suas contribuições para a criança (RIBEIRO & SILVA, 2013).

O Ensino de Ciências também deve contribuir para que a criança aprenda de forma significativa a refletir sobre o conhecimento historicamente acumulado pela humanidade (OLIVEIRA, 2012). Evidenciando que as aulas de ciências poderiam ser um método divertido de ensinar e aprender a se alimentar corretamente.

Dessa maneira, salientamos a necessidade de uma abordagem da temática “alimentação” no contexto escolar de aplicação contínua pelos professores, com atividades práticas e experimentais, através das aulas de ciências e outras disciplinas, interdisciplinarmente, promovendo assim uma alimentação mais saudável.

## 5. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se com abordagem qualitativa. Para Minayo (2007) as metodologias qualitativas são as capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, relações, estruturas sociais, sendo estas compreendidas como construções humanas significativas.

A pesquisa foi realizada inicialmente em uma Escola Estadual de Santa Maria - RS e, depois, passou para uma Escola Municipal do Município de Cachoeira do Sul – RS. A escola está localizada na área Rural do Município de Cachoeira do Sul-RS, com IDEB 6,1. A situação socioeconômica da comunidade que a escola está inserida é de pequenos agricultores. Com o objetivo de investigar como a metodologia por projetos pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Primeiramente realizamos encontros formativos com os professores do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal de Cachoeira do Sul. O público alvo foram os professores dos Anos Iniciais e Finais. A coleta de dados foi realizada através de questionário, contendo 04 questões abertas (conforme o anexo 1). Os questionários foram aplicados em encontros marcados com autorização da direção da escola, em dias letivos. Para a classificação e análise dos questionários se omitiu os nomes dos professores.

A partir da análise dos resultados, podemos criar as oficinas que foram desenvolvidas com os próprios professores. Foram realizadas as seguintes estratégias de ensino: oficina de criação de projetos, oficina para aprender a utilizar a Lousa Digital e outra para aprender o *Movie Maker*. Além disso, criamos um cronograma para o ano, prevendo as atividades a serem desenvolvidas, através de encontros, sejam presenciais ou a distância.

Logo em seguida, foi trabalhado o que era a metodologia de projetos, passo a passo, para a construção de um projeto, e, para os próximos encontros, foi feita uma proposta para os professores trabalharem com projetos, individualmente ou em grupo, mas todos teriam uma participação no desenvolvimento do projeto e os alunos da escola como público alvo.

Nos anos iniciais, turno da tarde, foi decidido que se realizaria um projeto coletivo e, no turno da manhã, os anos finais também realizaram um projeto semelhante. No entanto, na escola, o 5º ano funciona no turno da manhã e a professora regente decidiu pela realização de um projeto apenas com a turma, contando com a assistência de uma professora substituta. Por fim, as oficinas pedagógicas desenvolvidas com os professores abrangeram os dois turnos e tiveram parte teórica e prática.

Na criação de projetos, os professores tiveram acompanhamento desde a criação até apresentação, durante todo o ano letivo de 2016. Nos primeiros encontros, realizamos a oficina metodologia de projetos, quando foi explicado como funcionava esse método de ensino, podendo ser desenvolvido por um professor ou por um grupo, de forma disciplinar ou interdisciplinar. Abordamos o que era a metodologia e como se construía um projeto para todos os docentes presentes. Em um segundo encontro, os professores reuniram-se e iniciaram o desenvolvimento de seus projetos, quando ficou sugerido que os anos finais desenvolveriam um projeto intitulado “profissões” e, no 5º ano, o projeto seria “Era uma Vez”, com criação de histórias, já os anos iniciais trabalhariam com o tema lendas infantis. Essa oficina teve como objetivo orientar os professores na construção dos projetos que seriam desenvolvidos no decorrer do ano com seus alunos.

Logo em seguida, trabalhamos com o manuseio da lousa digital, na mesma oficina, o que foi importante para os professores que não conseguiam utilizar essa ferramenta. Para o entendimento, explicamos sobre o funcionamento da lousa, desde como ligá-la, os recursos disponíveis para auxiliar o professor e como desligá-la. Ocorreu, no final da oficina, um espaço para tirar as dúvidas, para quem ainda apresentasse alguma dificuldade com o equipamento.

A última oficina foi uso do programa *Windows Movie Maker*, onde apresentamos os recursos disponíveis sobre esse programa. Assim, os professores puderam utilizá-lo e fizeram uma apresentação para o grupo presente. Ao final da oficina, ocorreu um espaço de perguntas e tira-dúvidas.

No final do ano letivo, foram apresentados pelos alunos os projetos desenvolvidos com a utilização da lousa digital e com o *Movie Maker* (conforme imagens do anexo B).



## 6 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados neste capítulo sob a forma de artigos. Assim como os itens Procedimentos Metodológicos, Resultados, Discussão dos Resultados, Considerações Finais e Referências encontram-se nos próprios artigos ou manuscritos.

Para o melhor entendimento dos resultados abaixo encontra-se um quadro que aborda o objetivo geral, os objetivos específicos contemplados e em qual trabalho está localizado através do título do mesmo.

**Quadro 1- Apresentação do objetivo geral, objetivos específicos e o título do trabalho que se encontra.**

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ARTIGO/ MANUSCRITO
Investigar como a metodologia por projetos pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Analisar como o conteúdo em relação à alimentação é abordado em livros de ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola de Santa Maria-RS.	<b>Artigo 1-</b> Abordagem do tema alimentação nos livros didáticos de ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental
	Desenvolver projeto de ensino a partir da utilização de ferramentas pedagógicas tecnológicas.	<b>Artigo 2:</b> Ferramentas pedagógicas e suas utilizações na prática docente.
	Desenvolver uma estratégia de ensino com professores como prática educativa na escola.	<b>Manuscrito 1:</b> oficinas pedagógicas e a formação continuada de professores.
	Analisar o desenvolvimento do projeto “Alimentação saudável” na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	<b>Manuscrito 2:</b> Projeto “alimentação saudável” como recurso produzido pelos professores da educação infantil para ensinar ciências.

**6.1 Artigo 1 aprovado no XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 03 a 06 de julho de 2017.**

O primeiro artigo surgiu do primeiro projeto, que, ao ingressar no doutorado, tínhamos como objetivo abordar o tema alimentação, mas, a partir de discussões com o grupo de pesquisa, foi constatado que seria necessário investigarmos um tema mais condizente com a realidade escolar, por esse motivo, optamos pela investigação das concepções sobre ferramentas pedagógicas. A pesquisa estava sendo realizada em uma escola de Santa Maria- RS e trocamos para uma escola de Cachoeira do Sul-RS, já que era a escola que a pesquisadora era docente e, assim, facilitaria o seu deslocamento para a sua realização.

# ABORDAGEM DO TEMA ALIMENTAÇÃO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

## Approach theme power in textbooks science of year end of basic education

Marcia Medianeira Toniasso Righi<sup>1,2</sup>  
Phillip Vilanova Ilha<sup>2</sup>  
Félix Alexandre Antunes Soares<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup> UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, <sup>2</sup>UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

### Resumo

Os livros didáticos são recursos muito utilizados por professores em sala de aula, continuam sendo uma das principais ferramentas, apesar do avanço de novas tecnologias. Com o objetivo de analisar o conteúdo alimentação, como é apresentado nos livros didáticos de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental utilizados por professores de ciências, analisamos os livros didáticos adotados por uma Escola de Santa Maria-RS. A pesquisa se caracteriza qualitativa e descritiva, utilizamos como instrumento, a análise de conteúdo. Os pontos verificados foram: como os conteúdos eram apresentados, a sua finalidade e sua localização nos livros didáticos. Constatou-se que o tema alimentação, foi citado em todos os livros, mas verificou-se com pouca frequência em alguns anos. Sugere-se que o tema alimentação poderia ser mais abordado por professores de outras disciplinas, de forma interdisciplinar, ou até mesmo através de projetos, para assim melhorar as aulas e a aprendizagem dos alunos.

**Palavras chave:** Alimentação; Livro didático; Ensino Fundamental.

### Abstract

The textbooks are widely used by teachers resources in the classroom, remain one of the main tools, despite the advance of new Technologies. In order to analyze the content feed, as shown in the Science textbooks from 6th to 9th grade of elementary school used by science teachers, we analyzed the textbooks adopted by a School of Santa Maria-RS. The research is characterized qualitative and descriptive, used as an instrument, the content analysis. The points were checked: as the contents were presented, its purpose

and its location in textbooks. It was found that the subject power was quoted in all the books, but only infrequently found in a few years. It is suggested that the issue could be more power approached by teachers of other subjects, in an interdisciplinary way, or even through projects, so as to enhance lessons and students' learning.

**Key words:** Food; Textbooks; elementary school.

## Introdução

A alimentação sendo um dos principais determinantes de saúde, um traço de identidade cultural. Além de ser uma necessidade fundamental do ser humano, é um dos elementos do estilo de vida mais determinantes no estado de saúde das pessoas. Ela desempenha um papel primordial durante todo o ciclo de vida dos indivíduos. Entre as distintas fases da vida pode-se destacar como exemplo, a idade escolar, que se caracteriza por um período em que a criança apresenta um metabolismo muito mais intenso quando comparado ao do adulto (PHILIPPI, 2003). Segundo com Devincenzi (2004), a alimentação é importante não somente para satisfazer as necessidades nutricionais da criança, mas deveria ser vista também como um fator educacional na promoção da saúde e do contato com novos sabores.

O livro didático (LD) faz parte da escola, da educação, a alimentação sendo um tema muito relevante, está presente nos livros didáticos, principalmente nos da disciplina de ciências. Atualmente há muitos estudos, pesquisas relacionadas aos LD principalmente do ensino fundamental. Ilha, et al (2013) ressalta-se que:

O livro didático, por melhor que seja não pode ser encarado com uma autoridade em sala de aula. Uma das práticas mais recorrentes que são encontradas na sala de aula é o professor se utilizar do livro didático como se ele suprisse toda a necessidade que o processo de ensino e aprendizagem requer.

Podemos observar que, na maioria das escolas, o livro didático ainda é a principal referência para o professor. Segundo Delizoicov et al (2009) ainda é bastante consensual que o livro didático (LD), na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente. O livro didático é tido pelos professores como o recurso didático que mais materializa os conhecimentos escolares, pois os docentes consideram que a ordem

proposta pelo livro didático significa a ordem de aprendizagem dos alunos ou de outras pessoas (MAZZOTTI, 2005).

Atualmente os LD estão sendo distribuídos gratuitamente não só para o Ensino Fundamental, mas também para a EJA (Educação de Jovens e Adultos) e no Ensino Médio, pelo plano Nacional do Livro didático (PNLD). Através do guia do livro didático, através desse o professor escolhe o livro que será adotado para a turma.

O objetivo do guia não é cercear a escolha do professor, mas ampliar o leque de alternativas, apresentando resenhas e comentários, contendo informações teóricas e metodológicas dos livros didáticos recomendados. Nesse guia, o professor se depara com diferentes propostas pedagógicas as quais o auxiliam na escolha do livro, adequando-o ao seu modo de pensar a formação pedagógica do aluno, seus princípios enquanto educador, as propostas de sua escola, as necessidades de seus alunos, etc. (VERCEZE, 2008).

Através do PNLD e do guia do livro didático, cada professor pode escolher e adotar uma coleção de livros. Na proposta inicial da escolha, o professor deverá indicar duas coleções, sendo que uma delas será adotada, devido a esse fato, muitas escolas possuem diferentes coleções uma das outras. A figura do professor, como agente no processo de seleção e indicação das obras didáticas que utiliza em sala de aula, é vista pelo programa como um dos pilares da sua execução (PERRELLI, et al, 2013).

Algumas vezes, o professor não participa da escolha do livro didático ou escolhe rapidamente, entre uma aula e outra. Há vários relatos de casos em que o professor não participa do processo de escolha do LD. Isso porque, muitas vezes, o professor que trabalha em duas ou mais escolas, não consegue estar presente em todas elas no momento da escolha. Com os professores iniciantes a situação se agrava, pois, além de trabalharem em várias escolas, não se sentem em condições de opinar sobre os livros e se excluem (ou são excluídos pelos mais experientes) do processo, acatando a escolha dos mais experientes. Os professores que não são do quadro efetivo da escola também não opinam na escolha do livro (PERRELLI, et al, 2013).

Nas últimas décadas, o processo de avaliação dos livros didáticos sofreu diversas mudanças no sentido de aperfeiçoar/melhorar tanto a qualidade dos LD. Em um estudo

sobre as coleções didáticas de Ciências, Megid Neto; Fracalanza (2006) afirmam que as coleções didáticas não sofreram mudança significativa nos fundamentos conceituais, os quais definem as especificidades do ensino de Ciências Naturais. Para eles as transformações da área de ciências encontram-se nas páginas iniciais do livro do aluno e no manual do professor, entretanto, a afirmação dessas mudanças não se efetivam no texto do livro, nas atividades recomendadas, nem tampouco nas orientações metodológicas da obra.

Os livros didáticos de ciências têm sido avaliados desde 1995 e algumas mudanças têm ocorrido desde então. Entre estas mudanças, destaca-se o fato de que alguns conteúdos têm apresentado uma crescente importância nos últimos anos, como é o caso de assuntos que estejam relacionados ao meio ambiente, saúde, alimentação e nutrição (BIZZO, 2007).

O PNLD modificou alguns aspectos do livro didático principalmente os gráfico-editoriais, na correção conceitual, na supressão de estereótipos ou preconceitos socioculturais e étnicos e no alerta a riscos à integridade física. Todavia todas essas melhorias são mudanças periféricas do ponto de vista das Ciências da Natureza e de seu ensino (MEGID NETO; FRACALANZA, 2006). Ele atende todas as disciplinas, em relação à disciplina de ciências, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), os livros didáticos constituem um recurso de fundamental importância, pois muitas vezes, são o único material de apoio disponível para alunos e professores. Os livros de ciências têm uma função que os difere dos demais, a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Nos últimos anos, o tema alimentação está sendo mais abordado, nos livros didáticos, nas mídias, entre outros, devido a que a população vem apresentando alguns problemas de saúde, tais como: obesidade, pressão alta, diabetes, entre outras. Se abordarmos temas relevantes, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, teremos resultados mais satisfatórios. A alimentação é um instrumento de questionamento e bastante evidente em nossas vidas, sendo na escola, na família. Witt et al. (2005) tem a escola como mais um local – aliado à família, mídia, entre outros – que, nos dias de hoje,

torna-se passível de passar ensinamentos sobre o comer, sendo esse aprendizado integrante do currículo escolar de diferentes formas.

As tecnologias presentes no contexto escolar são importantes, o livro didático continua tendo seu espaço, devido a este fato, esse artigo tem como objetivo analisar como o conteúdo em relação à alimentação é abordado em livros de ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola de Santa Maria-RS.

### **Material e Métodos**

Foram analisados os quatro livros didáticos de ciências, da coleção jornadas. cie da autora Maíra Rosa Carnevalle, que são utilizados pelos professores de uma Escola Pública, de Santa Maria-RS, com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Esses livros fazem parte do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) 2014, 2015 e 2016, da Editora Saraiva.

Os critérios de avaliação dos livros didáticos foram os mesmos para todos os livros, utilizando-se uma grade analítica. Nessa grade na primeira coluna intitulada Como se apresenta, identificamos de que forma o conteúdo era apresentado, nas categorias: texto, figuras e exercícios. Na segunda coluna intitulada Finalidade, onde identificamos os padrões discursivos, as categorias são: exemplificativo, Informativo, Descritivo, Explicativo. Na terceira coluna intitulada Localização, onde o tema estava localizado nos livros, as categorias são: corpo principal, Leituras complementares e exercícios. Essa metodologia foi adaptada do trabalho de Ilha (2013).

A pesquisa ser caracteriza-se qualitativa, descritiva (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e como instrumento usamos a análise de conteúdo, como posta por Bardin (1977) como principal aporte metodológico. A análise de conteúdo pode ser definida como um conjunto de técnicas de análise que faz uso de procedimentos sistemáticos e objetivos na descrição do conteúdo de mensagens, gerando indicadores (quantitativos ou não) que possibilitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 1977).

A análise dos livros que nos propomos a fazer, não foi no sentido de dizer se os conteúdos estavam certos ou errados, mas sim de identificar como os conteúdos são

apresentados, com qual finalidade e onde estão localizados nos livros didáticos, conforme observado no trabalho, por exemplo, de Salla (2010).

A apreciação foi feita através de leitura do texto de cada volume da coleção para identificando os textos que eram relacionados à temática alimentação, como eram apresentados e de que forma eram apresentados, devido a que algumas pesquisas apresentarem problemas conceituais, conforme Garcia e Bizzo (2010) no contexto brasileiro, alguns estudos têm demonstrado que a maioria das pesquisas sobre o LDC se concentra no conteúdo das ciências. Essas pesquisas têm o foco em erros conceituais, investigando, por exemplo, a veracidade, apresentação ou organização de um conceito científico.

## Resultados

Destacamos a seguir, a forma como foi apresentado o conteúdo alimentação nos livros didáticos, a sua finalidade e sua localização.

No gráfico 1, a seguir, apresentamos a forma que o conteúdo alimentação aparece nos livros didáticos.

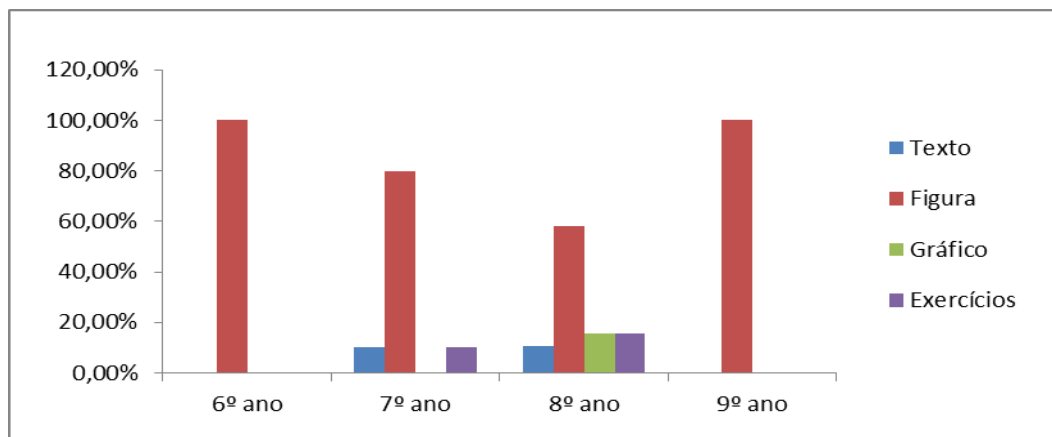


Gráfico 1- A forma de apresentação do conteúdo alimentação nos livros didáticos.

Podemos observar no gráfico 1 que o tema alimentação é abordado de diferentes formas no 7º e 8º ano, mas há o predomínio da apresentação do tema alimentação através de figuras, em todos os anos do ensino fundamental estudados aqui. Quanto à apresentação do tema, através de textos no 7º ao 8º ano e que no 6º e 9º ano nem



aparece. A categoria exercícios está presente no 7º e 8º ano. Por sua vez, a categoria “gráfico” foi observada apenas no 8º ano. Já em relação à apresentação na categoria figura, ela aparece em todos os livros estudados, entretanto essa categoria é mais significativa no 6º e 9º ano.

No gráfico 2, a seguir, apresentamos a finalidade do conteúdo alimentação nos livros didáticos.

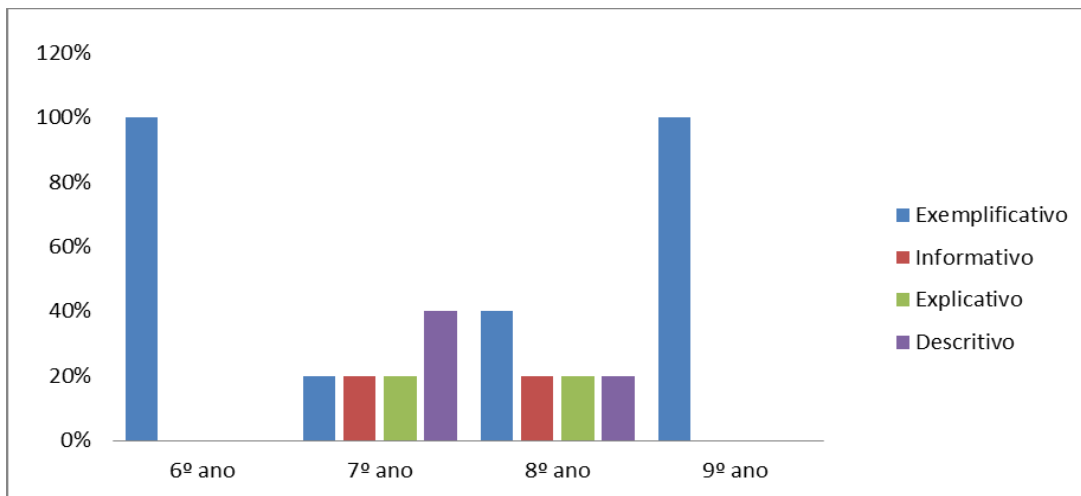


Gráfico 2- A finalidade do conteúdo alimentação nos livros didáticos

Em relação ao gráfico 2, observamos que há uma divisão, entre as categorias, ou seja, a alimentação no 6º e no 9º ano é apresentada através de exemplos. No 7º ano o tema é abordado através de textos exemplificativos, informativos, explicativos e principalmente descritivos. No 8º ano a maioria são textos exemplificativos, com pequeno percentual de informativo, explicativo e descritivo.

No gráfico 3, a seguir, apresentamos a localização do conteúdo alimentação nos livros didáticos.

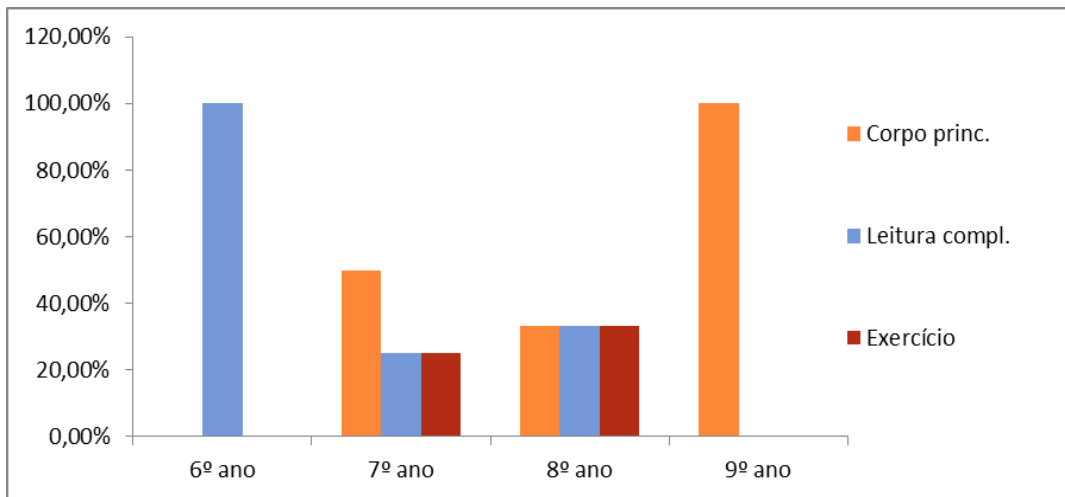


Gráfico 3- A localização do conteúdo alimentação nos livros didáticos

Através do gráfico 3 percebemos que em quase todos os anos o conteúdo alimentação aparece no corpo principal, apenas no 6º ano aparece na leitura complementar, mais significativamente no 9º ano, aparecendo com um índice menor nos outros anos. A categoria “leitura complementar” não aparece no 9º ano. Já a categoria exercícios aparece no 7º e 8º ano.

## Discussão

Quando analisado o conceito, sua contextualização e atualidade do tema alimentação percebe-se que os livros didáticos apresentam conceitos, bem como, contextualizados e atuais, uma leitura atenta da maioria dos livros de ciências disponíveis no mercado brasileiro, entretanto, revela uma disposição linear de informações e uma fragmentação do conhecimento que limitam a perspectiva interdisciplinar. A abordagem tradicional orienta a seleção e a distribuição dos conteúdos, gerando atividades fundamentadas na memorização, com raras possibilidades de contextualização (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

A partir dos livros analisados, podemos verificar que o livro do 8º ano, é o que apresenta maior abordagem sobre o tema, que buscam a construção do conhecimento do aluno, possui uma unidade inteira voltada para a alimentação se comparado aos outros livros, em que apresentam alguns tópicos sobre o tema. Os livros didáticos devem

apresentar temas atuais, além de apresentarem os conceitos básicos da disciplina, devem também apresentar outros temas que evidenciem a dinâmica da construção do conhecimento científico e possibilitem o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados à cidadania (SANTOS E MORTIMER, 2000). Alguns livros ainda possuem limitações e deficiências nos conteúdos. Segundo Delizoicov (2009), pesquisas realizadas sobre o LD desde a década de 70 têm, contudo, apontado para as suas deficiências e limitações, implicando um movimento que culminou com a avaliação institucional. A partir de 1994 os livros foram distribuídos pelo Plano Nacional do Livro didático (PNLD). Apesar do grande valor pedagógico em face dos imensos desafios educacionais brasileiros, o livro didático tem sido apontado como o grande vilão do ensino no Brasil, chegando a ser apontado por muitos educadores como um grande obstáculo, a ponto de impedir mudanças significativas nas salas de aula (BIZZO, 2007).

Nos livros do 6º e 9º ano o tema alimentação é apresentado através de exemplos, sendo pouco abordado. No 7º ano, o tema é abordado através de exemplos, explicativo, informativo, sendo em maior volume descritivo, de forma mais completa que no 6º e 9º ano. Verificamos que o livro didático do 7º e 8º ano além de abordam o tema, instigando o aluno a pensar e refletir, do que os livros do 6º e 9º ano. Esses livros conceituam o tema, instigam os alunos a refletir através da leitura complementar e a pensar através dos exercícios. O livro didático deve auxiliar o trabalho do professor que é de fazer o aluno pensar e refletir e ao invés de aplicar listas de exercícios, propondo espaços para pequenas produções textuais, onde o aluno terá a possibilidade de construir o conhecimento e estruturar o pensamento através da linguagem (AMARAL, 2009).

O tema alimentação poderia ser mais discutido na escola, além das aulas de ciências, pode ser através de projetos, podem ser através de atividades experimentais, mostrar para os alunos que ao cozinhar, estamos fazendo ciência, ao fazer um bolo, por exemplo, podemos trabalhar com quantidade, frações, englobando a matemática, a ciência através dos elementos químicos dos ingredientes, envolvendo alunos, professores e a comunidade escolar. E também estimular que os alunos a se alimentar corretamente desde os primeiros anos de vida e que leve essa aprendizagem para a vida adulta. É um tema que pode ser abordado em todas as disciplinas, de forma interdisciplinar. Pipitone et al. (2003), defendem a importância de se valorizar o recurso

da educação nutricional como conteúdo de ensino, com o objetivo de ampliar a percepção dos estudantes no que refere às decisões sobre o consumo de alimentos e a sua relação com a saúde.

O livro didático tem seu papel na educação, não podemos excluí-lo da sala de aula, cada professor pode utilizar as ferramentas que julgar necessário para auxiliar no seu planejamento, poderia adaptar cada livro para a região em que a escola está inserida, já que o livro didático não é um simples espelho: ele modifica a realidade para educar as novas gerações, fornecendo uma imagem deformada, esquematizada, modelada, frequentemente de forma favorável: as ações contrárias à moral são quase sempre punidas exemplarmente; os conflitos sociais, os atos delituosos ou a violência (CHOPPIN, 2004). Além de termos livros didáticos que abordam o tema, muitas vezes de forma fragmentada, o professor deveria utilizar outras ferramentas didáticas, além dos livros, como a internet para pesquisa, livros, revistas, jogos educativos, jornais entre outros para complementar o conteúdo a ser desenvolvido. Podemos observar que muitas vezes o tema alimentação, tem sido abordado nos materiais didáticos distribuídos pelo MEC de modo fragmentário e linear, como se fossem informações verdadeiras, incontestáveis (MEGID E FRACALANZA, 2006).

É necessária a criação de materiais, voltados à formação científica, levando em conta o conhecimento prévio como ponto de partida. Não basta um material didático ser coadjuvante de um processo educativo de informação e conhecimento em nutrição. Este deve ser coerente com a proposta pedagógica do ensino de levar a comunidade escolar a pensar, e não apenas apresentar o conhecimento pronto (BIZZO; LEDER, 2005).

Para alguns professores, o livro didático ao ser escolhido deve levar em conta à coerência e a coesão do conteúdo, classificando os exercícios e também o design do livro, para outros eles são ferramentas que auxiliam no seu planejamento do conteúdo, apesar dos livros didáticos serem avaliados, muitos erros ainda não encontrados.

Desde 1996 os livros didáticos têm sido avaliados pelo Ministério da Educação, que os seleciona diante de critérios previamente estabelecidos que conferem importância muito grande a correção conceitual e adequação metodológica, e os compra e distribui gratuitamente para escolas públicas, atendendo a escolha realizada pelos próprios professores (BIZZO, 2002, p. 65).

Atualmente o professor tem uma infinidade de recursos disponíveis, cabe a ele

utilizá-los no seu planejamento, não deveria ser apenas o LD a fonte do conhecimento. O livro didático utilizado nas escolas do ensino fundamental não deve ser apresentado como única fonte para direcionar o processo de ensino-aprendizagem (VERCEZE, 2008). Embora exista uma diversidade de materiais à disposição do professor destinados a contribuir para a melhoria do seu trabalho, como livros didáticos, paradidáticos, vídeos e softwares, cabe ao professor selecionar o material disponível conforme os elementos de sua própria realidade (BIZZO, 2007). Os livros didáticos são boas ferramentas para o ensino, mas não devem ser seguidos como um manual, pois são genéricos e não apresentam o necessário para que o processo ensino aprendizagem seja pleno em sua magnitude (GOMES, 2014).

Um fato que acontece com a utilização do LD, o professor necessita muitas vezes adaptar o conteúdo, devido à regionalidades existentes no Brasil. Para atender as demandas específicas de cada local ou região, os recursos do PNLD poderiam ser canalizados para apoiar a produção da ampla gama de materiais alternativos, nas próprias unidades escolares, nas universidades, nos centros pedagógicos das secretarias de educação municipais e estaduais, nos museus e centros de ciências (MEGID e FRACALANZA, 2003). Além de o professor escolher a coleção de LD, compete a ele também eleger qual dos livros se mostra menos duvidoso e mais apropriado aos seus objetivos. Esta escolha depende muito da forma como o professor pretende utilizar e trabalhar o livro didático com os seus alunos, visto que o livro didático não deve ser sua única fonte de pesquisa, evitando assim, que se tornam reféns do mesmo (ANDRADE, 2012).

## **CONCLUSÃO**

Podemos constatar que o tema alimentação foi citado em todos os livros, mas verificaram-se com pouca frequência nos livros do 6º, 7º e 9º anos. Nos livros didáticos do 8º ano o tema é abordado de forma mais completa, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais, se aproximando ao conhecimento científico. Ilha (2013) também constatou que ao analisar o tema promoção da saúde, em que engloba a alimentação, o livro do 8º ano é o que mais aborda o tema.

Atualmente os professores possuem uma variedade de ferramentas pedagógicas disponíveis, tais como: jogos educativos, softwares, internet, entre outras, que podem auxiliar nas aulas dos professores juntamente com o livro didático, tornando a aula mais divertida e atraente. Cabe ao professor selecionar o melhor material disponível diante de sua realidade.” Cabe ao professor selecionar o melhor material disponível diante de sua realidade. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa constituir um apoio efetivo” [...]. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa constituir um apoio efetivo [...] (BIZZO, 2007, p.66). ZABALA (1998) acredita que as relações que se estabelecem entre os professores, os alunos e os conteúdos no processo ensino e aprendizagem são de suma importância. Para tanto, o professor necessita diversificar as estratégias, propor desafios, comparar, dirigir e estar atento à diversidade dos alunos, o que significa estabelecer uma interação direta com eles.

Sugerimos que o tema alimentação seja mais abordado, de forma interdisciplinar, através de aulas experimentais, cabe ao professor criar situações que permitam aos alunos o envolvimento em atividades que promovam o aprendizado (KRASILCHICK, 2005), não só na disciplina de ciências, que englobe desde alunos da educação infantil e em todas as disciplinas, para assim tentar ajudar o aluno no entendimento de alimentação saudável e seus benefícios para a saúde.

## **Agradecimentos e apoios**

Agradecimento ao grupo de pesquisa GENSQ/UFSM pelo apoio na pesquisa, em especial ao colega Phillip Ilha pelas contribuições e discussões e também ao professor Félix Soares pelas orientações.

## **Referências**

AMARAL, L.C. **Livro didático de Química: uma reflexão sobre sua escolha e utilização na EJA e PROEJA**. Porto Alegre, 2009.

ANDRADE, F.J.E.T. **Educação Alimentar e Nutricional no Livro Didático: Análise dos Livros do 8º Ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas de Sobral-CE**, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 661-67, 2005.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** – 2ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2007. P.24-75.

\_\_\_\_\_. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998. 438p.

CHOPPIN, Allan. História dos livros didáticos e sobre as edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**. V.30, n-3, São Paulo, set/dez. 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DEVINCENZI, M.U. et al. Nutrição e alimentação nos dois primeiros anos de vida. **Compacta Nutrição**, São Paulo, v. 5, n. 1, 2004.

GARCIA, P. S.; BIZZO, N. **A pesquisa em livros didáticos de ciências e as inovações no ensino**. Ano 13 - n. 15 - julho 2010 - p. 13-35.

GOMES, T.V.R. **Critérios usados para a seleção de conteúdos pelos professores de ciências naturais**. Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, junho, 2014.

ILHA, P.V., et al. A Promoção da Saúde nos Livros Didáticos de Ciências do 6º ao 9º ano. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n.3, p.107-120, novembro 2013.

KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. rev. e ampl. 1ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MAZZOTTI, T. Didacografia, a arte de ensinar tudo a todos. **Comunicação on-line** <tmazzotti@mac.com> em 26 set. 2005.

MEGID, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. In:

FRACALANZA, H.; MEGID, J. **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2006.

\_\_\_\_\_. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

PERRELLI, M.A. S.; LIMA, A.A.; BELMAR, C.C. **A escolha e o uso do livro didático pelos professores das áreas de Ciências Naturais e Matemática: as pesquisas que abordam essa temática**. Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande, MS, n. 35, p. 241-261, jan./jun. 2013.

PHILIPPI, S. T.; CRUZI, A. T. R.; COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 1, jan./mar. 2003.

PIPITONE, M.A.P., SILVA, M.V., STURION, G.L. e CAROBA, D.C.R. A Educação Nutricional no Programa de Ciências para o Ensino Fundamental. **Saúde em Revista**, 5(9), pp. 29-37, 2003.

SALLA, L.F. **O fumo passivo e sua abordagem nos livros didáticos de ciências: uma análise qualitativa sob a perspectiva do ensino para a saúde**. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Maria, 2010.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (ciência-tecnologia-sociedade) no contexto da educação brasileira. In: **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, v. 2, n. 2, dez 2000, p. 133-162.

WITT, N. S. P.; SOUZA, N. G. S. de; SOUZA, D. O. G. de. Como se fala de alimentação nos livros didáticos. **Enseñanza de las Ciencias**, número extra, VII Congresso, 2005.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

VERCEZE, R.M.A.N. et al. O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-Mirim, **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista v. 4, n. 4 p. 83-102 jan./jun. 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



## **6.2 Artigo 2 submetido a revista**

O segundo artigo desenvolve-se no atual projeto que buscou investigar as concepções, dificuldades e ferramentas pedagógicas que os professores gostariam de aprender a manusear. A partir dos resultados, podemos criar as oficinas que seriam ministradas com os temas que suprissem tais dificuldades.

---

## FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS E SUAS UTILIZAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE

---

PEDAGOGIC TOOLS, ITS USE IN TEACHING PRACTICE

---

HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y SUS UTILIZACIONES EN LA PRÁCTICA  
DOCENTE

---

**Marcia Medianeira Toniasso Righi**  
**Phillip Vilanova Ilha**  
**Félix Alexandre Antunes Soares**

### **RESUMO**

No cenário atual da educação brasileira, as ferramentas pedagógicas podem proporcionar ao professor tornar sua aula mais dinâmica, atraente e interativa. Procuramos desenvolver um projeto de ensino a partir da utilização de ferramentas pedagógicas tecnológicas. Os principais teóricos que embasaram esse trabalho foram: Moran, Moreira e Gadotti. Foi utilizado para a coleta dos dados um questionário semiestruturado, com questões abertas, com professores de uma Escola Pública Municipal de Cachoeira do Sul-RS. Podemos constatar a importância das ferramentas pedagógicas nos dias atuais, aliadas ao planejamento, bem como são necessárias mais formações que abordem as tecnologias no ambiente escolar, para que o professor domine a instalação dos aparatos tecnológicos. Manter-se atualizados é de extrema importância, buscando novos métodos para alavancar suas aulas, procurando buscar práticas inovadoras. Portanto, cabe ao professor criar alternativas para modificar sua prática, diversificar suas metodologias, tornando suas aulas mais atraentes e divertidas, difundindo a construção do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ferramentas Pedagógicas. Metodologia. Processo Ensino-Aprendizagem. Professores.

### **ABSTRACT**

In the current scenario of Brazilian education, the pedagogical tools can provide the teacher to make his class more dynamic, attractive and interactive. We seek to develop a teaching project based on the use of technological pedagogical tools. The main theorists who supported this work were: Moran, Moreira and Gadotti. A semi-structured questionnaire, with open questions, was used for the data collection, with teachers from a Municipal Public School of Cachoeira do Sul-RS. We can see the importance of the pedagogical tools in the present day, together with the planning, as well as more formations that approach the technologies in the school environment, so that the teacher dominates the installation of the technological apparatuses. Keeping up-to-date is of utmost importance, seeking new methods to leverage your classes, seeking to seek innovative practices. Therefore, it is up to the teacher to create alternatives to modify their practice, to diversify their methodologies, making their classes more attractive and fun, spreading the construction of knowledge.

**KEYWORDS:** Teaching tools. Methodology. Teaching-Learning Process. Teachers.

### **RESUMEN**

En el escenario actual de la educación brasileña, las herramientas pedagógicas pueden proporcionar al profesor hacer su clase más dinámica, atractiva e interactiva. Se busca desarrollar un proyecto de enseñanza a partir de la utilización de herramientas pedagógicas tecnológicas. Los principales teóricos que basaron ese trabajo fueron: Moran, Moreira y Gadotti. Se utilizó para la recolección de los datos un cuestionario semiestruturado, con cuestiones abiertas, con profesores de una Escuela Pública Municipal de Cachoeira do Sul-RS. Podemos constatar la importancia de las herramientas pedagógicas en los días actuales, aliadas a la planificación, así como son necesarias más formaciones que aborden las tecnologías

en el ambiente escolar, para que el profesor domine la instalación de los aparatos tecnológicos. Mantener actualizados es de extrema importancia, buscando nuevos métodos para apalancar sus clases, buscando buscar prácticas innovadoras. Por lo tanto, corresponde al profesor crear alternativas para modificar su práctica, diversificar sus metodologías, haciendo sus clases más atractivas y divertidas, difundiendo la construcción del conocimiento.

**PALAVRAS-CLAVE:** Herramientas Pedagógicas. Metodología. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Maestros.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos em uma sociedade tecnológica. A expansão das tecnologias trouxe muitos benefícios para a nossa vida, bem como, a maior facilidade de aquisição do conhecimento, além da comunicação com pessoas do mundo inteiro através das redes sociais, também trouxe benefícios aos processos ensino-aprendizado dos alunos e professores. Essas novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno (FERREIRA, 2014).

Hoje, com essa evolução das tecnologias aliada à educação ocorreu a inserção de várias ferramentas disponíveis para colaborar com os processos ensino-aprendizagem, tais como: lousas digitais, netbooks, aplicativos educacionais, entre outros, disponibilizados pelo governo Federal através do MEC (Ministério de Educação e Cultura) por meio do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), onde cada Município deveria treinar seus professores, entretanto esse treinamento não abrangeu todos os profissionais da educação. Alguns professores, sendo um de cada escola recebeu o treinamento, com a incumbência de disseminar esses conhecimentos para seus colegas, na sua comunidade escolar. Apesar disso, nem todos puderam aproveitar a oportunidade de se aperfeiçoar, uns porque não podiam na data outros porque tinham outros compromissos para o dia marcado.

O que também acaba ocorrendo, em alguns casos, no cenário educacional é o conflito do tradicional com o moderno, o professor possui um leque de ferramentas que podem ser utilizadas, mas tem muitos conteúdos a serem trabalhados com seus alunos e acaba esbarrando no tempo. Assim, acabam deixando em segundo plano alternativas para que as aulas não se tornem muito monótona, e uma alternativa é inserir as TICs

(Tecnologias da Informação e Comunicação).

Também é preciso que os profissionais da educação busquem se inserir nesse novo cenário educacional—a educação mediada pelo uso das tecnologias, principalmente as TICs—Tecnologias da Informação e Comunicação, apropriando-se das linguagens, recursos, técnicas e métodos necessários para que possam estabelecer uma situação comunicacional com a chamada geração net (ARAÚJO, 2010, p.12).

O domínio dessas tecnologias tornou-se fundamental pelo professor, mas esbarramos muitas vezes em alguns conflitos, isso é, alguns professores ainda são resistentes a inserção das mesmas em suas aulas ou até mesmo, a falta de formação continuada oferecida pelas escolas ou secretarias de educação aos professores. As escolas públicas e as comunidades carentes precisam ter acesso garantido para não ficarem condenados à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico ao ensino de quinta classe (MORAN, 2000). A escola precisa de professores capacitados, a integração do tradicional com o tecnológico.

As ferramentas pedagógicas ou tecnológicas são recursos que o professor possui para enriquecer ou não sua aula. Essas podem abrir um leque de opções para o professor tornar suas aulas mais dinâmicas e também mais interativas. Carneiro (2002) observou que a maioria das escolas, na tentativa de acompanhar essa popularização do uso do computador, introduziu os recursos tecnológicos no ambiente escolar sem que houvesse uma discussão sobre os critérios e objetivos de sua utilização pedagógica por parte dos profissionais de ensino. Para que essas ferramentas sejam válidas, o professor precisaria aliar as tecnologias ao seu planejamento, como um complemento ao conteúdo que está sendo trabalhado em sala de aula, tornando assim o processo ensino-aprendizagem mais significativo. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) no artigo 32, inciso II, nos mostra a compreensão da tecnologia e suas implicações na sociedade, na formação básica em nível de Ensino Fundamental (BRASIL, 1996).

Encontramos alguns professores que ainda são resistentes à inserção das tecnologias em suas aulas, muitas vezes o seu conhecimento básico seja insuficiente para a compreensão ou uso dessas tecnologias, ainda hoje, muitos professores têm visto as novas tecnologias como uma espécie de ameaça aos seus trabalhos (GARCIA, 2017). Surge outro desafio no uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e

aprendizagem, que é a falta de formação de professores na área, fazendo com que muitos profissionais se tornem resistentes ao uso e incorporação de novas tecnologias na sala de aula segundo Costa (2014). Realmente todo professor deve ser capaz de trabalhar com as tecnologias em sala de aula sem dificuldades, o que nos diz Moran (2003). Mas as tecnologias não vão diminuir a importância e o papel do professor em sala de aula, elas têm a função de auxiliar o professor no seu planejamento. Garcia (2017) reforça que a cada ano que passa a tendência é que as novas tecnologias sejam agregadas ao rol de experiências inovadoras a que alunos e professores estão tendo acesso todos os dias.

Percebe-se que o uso das tecnologias no trabalho docente exigem concepções e metodologias de ensino diferentes das tradicionais, para atender as necessidades educacionais contemporâneas. Portanto, é necessário que os professores desenvolvam um debate sobre a relevância das tecnologias no trabalho docente e sobre a melhor maneira de usá-las, para que não sejam vistas e trabalhadas como um recurso meramente técnico (ROSA, 2013, p.221).

As ferramentas vêm contribuindo e auxiliando significativamente no processo ensino-aprendizagem, muitos professores estão tentando aliar o conteúdo às mídias disponíveis na escola. Constitui-se, assim, em uma alternativa para transformar a prática pedagógica em uma estrutura acessível, flexível e dinâmica. Contudo, para que as informações encontradas durante a navegação sejam transformadas em conhecimento, Kenski (2003, p.123) ressalta a necessidade de “[...] um trabalho processual de interação, reflexão, discussão, crítica e ponderações que é mais facilmente conduzido quando compartilhado com outras pessoas”.

A metodologia ou teoria a ser utilizada em aula fica a cargo do professor, podendo ser algumas metodologias tais como: o método tradicional onde o professor é o centro de todo o processo educacional. O construtivista é um método que procura investigar a curiosidade, já que o aluno é levado a encontrar as respostas a partir de seus próprios conhecimentos e de sua interação com a realidade e com os colegas. Esse método foi inspirado em Jean Piaget. E a metodologia de projetos que é a aprendizagem através de projetos desenvolvidos por alunos e professores, podendo ser disciplinares ou interdisciplinares. Propõem a adoção de uma metodologia para projetos de trabalho, que esteja em consonância com as concepções sobre o desenvolvimento de projetos em

geral, de modo que os alunos, ao desenvolverem seus projetos de trabalho estejam desenvolvendo, ao mesmo tempo, conhecimentos e habilidades que são comuns às atividades de desenvolvimento de projetos e de pesquisas, em geral. (MOURA & BARBOSA, 2006).

Através dos pontos citados anteriormente, este trabalho busca desenvolver um projeto de ensino a partir da utilização de ferramentas pedagógicas tecnológicas que são utilizadas e que podem contribuir para uma aprendizagem significativa. Essa aprendizagem é aquela em que as ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe (MOREIRA, 2012). Já para Ausubel (1963) a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida no decorrer do ano de 2016, em uma Instituição de Ensino Público do Município de Cachoeira do Sul/RS. Essa escola fica localizada no interior do município, atende alunos da pré-escola ao 9º ano, num total de 130 alunos e 20 professores.

Primeiramente visitamos a escola, apresentamos o estudo do trabalho que seria realizado e pedimos autorização da escola para a realização do mesmo. A escola possui 20 professores, desses, apenas 12 participaram espontaneamente do estudo. Alguns não se opuseram em responder as questões, outros já que não era obrigado, não responderam. Participaram da pesquisa professores de ambos os sexos, com idade variando de 32 a 54 anos, com carga horária de atuação de 20hs às 60hs semanais, pertencentes ao currículo e a área. Ao inserirmos um projeto em uma escola sempre podemos observar os dois lados, os professores que gostam de trabalhar com novas metodologias e aqueles que são resistentes à mudança. O mais importante sempre é o resultado final se esse trabalho poderá auxiliar na aprendizagem do aluno.

A opção metodológica do presente estudo situa-se nos domínios da pesquisa

descritiva e, quanto aos procedimentos, é caracterizado como estudo de campo. Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis. No estudo de campo o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada a importância de o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo. Também se exige que o pesquisador permaneça o maior tempo possível na comunidade, pois somente com essa imersão na realidade é que se podem entender as regras, os costumes e as convenções que regem o grupo estudado (GIL, 2002). O pesquisador principal participou ativamente do trabalho de pesquisa, já que estava inserido no presente ano no corpo docente da escola.

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se de questionário constituído por quatro questões abertas que abordavam as concepções de ferramentas pedagógicas, sua aplicação na prática docente, dificuldades de utilização e perspectivas de aprendizado sobre o manuseio de novas ferramentas pedagógicas. A aplicação do mesmo ocorreu no início do ano (questionário pré) e após o desenvolvimento das oficinas no final do ano (questionário pós). Na análise das respostas, utilizou-se, como principal aporte metodológico, a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). A análise de conteúdo foi fundamentada na análise categorial, com desmembramento das transcrições das respostas em categorias, constituída por temas que emergiam das mesmas. As respostas passaram por um crivo de classificação e de quantificação, segundo a frequência de presença ou ausência de itens de sentido. Para formamos as categorias, analisamos as respostas fazendo uma leitura exaustiva, após categorizarmos as mais significativas apresentadas nesse trabalho, todas as respostas foram consideradas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio da análise dos dados, identificamos o perfil dos docentes participantes do estudo. Constatou-se que o grupo de professores apresentou valor médio de 41,17 anos de idade, com valores mínimos e máximos respectivamente de 32 e 54 anos e a

faixa etária mais representada foi de 32-36 anos, com 50%. Em estudo realizado por Vidal (2017) também encontrou que a idade média dos professores é 40 anos e seu tempo médio de exercício profissional é de 15 anos, superior ao do nosso estudo. Observou-se também que a maioria dos docentes, 83,33%, era do sexo feminino enquanto que, 16,67%, eram do sexo masculino. Com tempo médio de atuação no magistério de 11,92 anos, variando de 04 anos a 24 anos de prática docente e com predomínio de carga horária semanal de 20 horas/semanal, 83,33% dos professores, acompanhado de 40 horas/semanal, com 16,67% na respectiva escola. Os resultados podem ser observados no quadro 01, a seguir:

**Quadro 1 – área de atuação dos participantes investigados**

Área de atuação	Número de professores
Língua Portuguesa (Língua Inglesa)	02
Área das humanas (história e geografia)	02
Anos Iniciais (pedagogia e magistério)	05
Exatas (matemática e ciências)	02
Educação Física	01
Total	12

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Referente à formação, podemos verificar que 02 eram professores de Português, sendo que um trabalhava com inglês também, 01 de Matemática, 01 de Educação Física, 01 de história, 01 de geografia, 01 de ciências, 02 com magistério, 03 com formação em pedagogia. Relativamente às habilidades acadêmicas, apurou-se que a maioria, 16,67%, possuíam especialização na área de formação ou na área de educação e os demais, 83,33%, possuíam apenas a graduação. O aumento da idade média para ingresso na profissão de docente ocorreu devido à exigência, na Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional (LDB 9394/96), de que os professores se formassem em nível superior. Diante dessa mudança, houve redução de 49,98% dos professores com escolaridade até o ensino médio, que eram 572 mil, em 2002, e 286 mil, em 2013 (DIEESE, 2014).



A formação dos professores também é um assunto muito discutido no meio educacional, ainda mais em um mundo tecnológico como vivemos.

É preciso consciência de que muitos cursos de graduação não oferecem disciplina específica para a utilização de recursos tecnológicos e, conseqüentemente o professor assume uma postura de passividade a espera de cursos de formação por parte dos órgãos responsáveis (COSTA, 2015, p.27).

Verificamos que apenas dois professores possuíam curso de pós-graduação em nível de especialização, e os outros disseram que tinham interesse em realizar apenas especialização ou mestrado, já que o plano de carreira do Município contemplava a promoção apenas de um nível.

Em relação às concepções que os professores tinham sobre ferramentas pedagógicas, as respostas dos mesmos, foram categorizadas em quatro categorias, apresentadas na tabela 01, a seguir:

**Tabela 01** – Conceitos dos professores sobre ferramentas pedagógicas

<b>Indicadores</b>	<b>Professores (Pré)</b>	<b>Professores (Pós)</b>
Recursos, ferramentas e suportes que o professor pode utilizar no planejamento e na sua prática que favorecem a aprendizagem.	41,66% (05)	44,44% (04)
Instrumentos tecnológicos ou não que são utilizados pelo professor na sua prática.	16,67% (02)	11,12% (01)
Objetos, projetos e trabalhos utilizados pelo professor para orientar a aprendizagem.	16,67% (02)	-
Todos os acessórios que o professor utiliza para dar suporte em seu fazer pedagógico e assim promover o aprendizado do aluno.	16,67% (02)	44,44% (04)
Não respondeu	08,33% (01)	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

As ferramentas possuem um significado amplo. Na educação são muitas vezes entendidas como mediadora da aprendizagem. Para fins pedagógicos, a ferramenta pedagógica depende muitas vezes da intenção de quem a está utilizando, para qual fim (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2016).

Observando na tabela que os três primeiros indicadores verifica-se que o primeiro restringe-se aos recursos que o professor usa (livro, TV, jogos, computador, revista...)

para planejar e ministrar suas aulas com objetivo de favorecer a aprendizagem; o segundo se restringe a ferramentas digitais, mas não relaciona com a aprendizagem e sim, somente a prática do professor; o terceiro relaciona metodologias (projetos, trabalhos), também com a finalidade de facilitar o aprendizado. Já o quarto indicador relaciona todo o tipo de instrumento que o professor usa com objetivo de promover o aprendizado, é “ferramenta pedagógica”. No questionário pós, verifica-se que os professores se dividem que as ferramentas são todos os acessórios que o professor utiliza e os recursos utilizados. Então na concepção dos professores ferramentas pedagógicas são recursos ou estratégias de ensino que o professor utiliza em suas aulas para auxiliar na aprendizagem do aluno.

Sabe-se que o professor para desenvolver seu trabalho docente precisa de ferramentas que lhe permitam esta gestão do complexo e a rápida tomada de decisão. Estas ferramentas precisam ser buscadas na observação, na análise, na gestão, na regulação e na avaliação de situações educativas. Porém, para o professor observar, analisar, gerir, regular e avaliar as situações de aprendizagem que ele coloca, necessita de ferramentas diversas que se apoiam na reflexão didática (ROSA, 2013, p. 217).

É importante que o professor reflita sobre a sua prática pedagógica, em relação às ferramentas que está utilizando, incorporar as tecnologias em suas aulas, enriquecendo-as, tornando mais atrativas, buscando a construção do conhecimento. Para tanto, o docente precisa atuar com base em um novo paradigma, não mais como apenas transmissor de informação, mas na criação de situações de aprendizagem nas quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento (ROSA, 2013).

Entre a aplicação do questionário (pré) e (pós) ocorreu à aplicação de oficinas ministradas para os professores, essas foram escolhidas pelos próprios participantes. As três mais solicitadas formam a oficina sobre manuseio da ferramenta lousa digital, movie maker e sobre projetos. A oficina é uma forma pela qual o conhecimento escolar pode ser abordado, sendo uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas de maneira prática, colocando o aluno na condição de agente ativo e reflexivo no processo de aprendizagem (PAVIANI; FONTANA, 2009).

A educação, bem como o sistema educativo, sofrera algumas mudanças nos últimos tempos, mas ainda não acompanham a geração atual. Essa geração está

acostumada a fazer várias coisas ao mesmo tempo possuindo muitas facilidades de acesso as mídias. Os alunos de hoje não são mais as pessoas para as quais o nosso sistema educacional foi projetado; alguns professores supõem que os alunos são os mesmos de sempre, e que os mesmos métodos que funcionaram para os professores quando estes eram alunos irão funcionar para os seus alunos hoje (PRENSKY, 2001).

Cabe aos professores utilizarem métodos diferentes para tornar sua aula mais atraente, um modo pode ser através da lousa digital. A competência do professor para utilizar a lousa digital deve estar, portanto, articulada a sua capacidade de fazer dela um instrumento capaz de facilitar a formação de competências pelo aluno entendendo-a como práxis (BASSO e AMARAL, 2007). Para García Fernandez (2009), a lousa digital:

[...] é uma tela capaz de reconhecer ao toque ou a outro movimento mimético natural é uma ferramenta multimídia e dispõe de dimensões suficientes que permitem a apresentação de conteúdo de imagens que são carregadas de um ou mais computadores e podem ser comandadas diretamente na tela (p. 74).

A lousa possui muitas ferramentas que podem auxiliar os professores em suas aulas e essas começaram a ser disponibilizadas por meio do programa ProInfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) distribuindo equipamentos para escolas de todo o Brasil. No Município de Cachoeira do Sul-RS os equipamentos chegaram às escolas no ano de 2013, bem como o treinamento de alguns professores para o seu manuseio. E esses professores passaram esse conhecimento adquirido para os outros colegas da escola.

A escola possui duas lousas digitais, sendo uma que está no conserto e outra que está à disposição dos professores, internet via satélite, laboratório de informática com computadores e três notebooks para pesquisa que são armazenados na sala dos professores, máquina fotográfica. Na biblioteca ficam localizadas algumas mídias como a TV, o DVD e na sala dos professores onde tem acesso à internet em um computador com impressora. Mas para aqueles professores e alunos que possuem tablets, smartphones, netbooks e notebooks podem se conectar pelo wifi. Na sala de recursos tem jogos pedagógicos que estão disponíveis para os professores, notebook para o aluno que está sendo atendido.

Então gostaríamos de saber quais as ferramentas os professores utilizavam em suas aulas? Podemos verificar o resultado na tabela 2, a seguir:

**Tabela 02** – Ferramentas pedagógicas utilizadas pelos professores

Indicadores	Professores (Pré)	Professores (Pós)
Outros Instrumentos didáticos (canetão, maquetes, imagens, giz, colagem, recortes, folhas coloridas, material dourado).	23,80% (10)	25% (06)
Mídias em geral (filmes, celular, DVD, caixa de som).	14,28% (06)	8,33% (02)
Mídias digitais (Computador, tablets, Power point, internet, data show e lousa digital).	30,96% (13)	54,17% (13)
Jogos pedagógicos	16,68% (07)	8,33% (02)
Livros	14,28% (06)	4,17% (01)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Verificamos através dos dados que os professores utilizam as ferramentas tradicionais: maquete, colagem, recortes, mas que as mídias digitais são muito utilizadas antes e depois das oficinas foram utilizadas mais ainda pelos professores, sabemos que alguns professores ainda são muito resistentes à inserção das mídias em suas aulas, mas a realidade está mudando. Segundo Gomes (2010) atualmente, a maioria das escolas públicas estaduais do Paraná possui pelo menos uma Lousa Interativa Portátil uBoard, disponibilizada pelo Ministério da Educação (MEC).

Também perguntamos aos professores se eles encontram dificuldades na utilização das ferramentas pedagógicas? Por quê?

**Tabela 03**- Dificuldades enfrentadas pelos professores na utilização das ferramentas pedagógicas

Indicadores	Professores (Pré)	Professores (Pós)
Sim. Mais formações tecnológicas, maior número de computadores e lousas digitais são necessários na escola.	53,84% (06)	22,22% (02)
Não. É imprescindível que o professor domine os recursos tecnológicos	30,78% (04)	22,22% (02)

Em algumas. Preciso de auxílio de outras pessoas, colegas. E as tecnologias não funcionam, internet lenta nas escolas.	15,38% (02)	55,56% (05)
--	-------------	-------------

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Podemos constatar que os professores no questionário pré (54%) gostariam que ocorressem mais formações, acham que seriam necessários mais equipamentos como lousa e computadores, já que possuem bastantes dificuldades no manuseio das ferramentas. É preciso investir na formação dos professores quanto ao uso das tecnologias e a formação continuada faz parte da vida do professor.

A escola deve dar suporte operacional e técnico ao docente quando for fazer uso dos recursos tecnológicos de que a escola dispõe, a exemplo da tv, projetor, etc., pois a maioria dos professores se queixa de que perdem muito tempo na organização desses recursos. Auxiliar o professor nesse aspecto é primordial, pois as tecnologias usadas durante as aulas contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos tornando as aulas mais interessantes, dinâmicas, vivas, interativas (SILVA, 2017, p.34).

Já no questionário (pós) constatamos que a maioria dos professores necessita muitas vezes de auxílio de outros colegas no manuseio das mídias e ainda relataram que as tecnologias não funcionam corretamente. A integração das tecnologias ao ambiente escolar não é uma tarefa fácil, deveria ocorrer várias formações, e deve haver uma ponte entre elas e a realidade dos alunos. Muitos professores não querem admitir, mas falta domínio em relação às tecnologias presentes na escola, sendo necessário o auxílio, muitas vezes de outro colega, que tem domínio das tecnologias. Moran (2006) afirma que em geral os professores têm dificuldades no domínio das tecnologias e, tentam fazer o máximo que podem, diante deste hábito mantêm uma estrutura repressiva, controladora, repetidora. Muitos tentam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não sentem preparados para experimentar com segurança. Valente (1998) afirma que é de grande relevância entender que cada tecnologia tem características próprias, vantagens e desvantagens, as quais têm de ser mencionadas e discutidas para que possam ser usadas no trabalho docente.

Solicitamos também que os professores relatassem as ferramentas que eles gostariam de aprender a utilizar, os resultados a seguir na tabela abaixo:

**Tabela 04** - Ferramentas pedagógicas que os professores gostariam de aprender a utilizar

<b>Categorias</b>	<b>Professores (Pré)</b>	<b>Professores (Pós)</b>
Movie maker	21,43% (03)	9,09% (01)
Lousa digital	21,43% (03)	18,18% (02)
Metodologia de projetos	14,29% (02)	-
Projetos multimídia- data show	14,28% (02)	18,18% (02)
Todas	14,28% (02)	9,09% 01
Ferramentas tecnológicas	7,14% (01)	9,09% (01)
Nenhuma, estou atualizado	7,14% (01)	36,37% (04)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Verificamos que os professores gostariam de aprender a utilizar a lousa digital e o programa de criação de vídeos Movie Maker. O que ocorre é que alguns professores sabem manuseá-la e outros pedem o auxílio de outro professor. Conforme Nakashima e Amaral (2006) a lousa digital é uma tecnologia inovadora que permite a criação de novas metodologias de ensino através de atividades interativas que a mesma proporciona. O manuseio da mesma já é algo inovador e diferente para a criança, mas o que acaba ocorrendo em algumas escolas é utilização da lousa como um projetor.

São necessárias mais formações, mas além disso há a necessidade de o professor buscar o conhecimento, se interessando em aprender, principalmente da ferramenta lousa digital e assim conhecer todos os recursos disponíveis para serem utilizados em suas aulas, percebemos que mesmo com a oficina sobre o uso da lousa 18% dos professores gostariam de aprender mais sobre essa ferramenta. Mas o que acaba ocorrendo, muitas vezes, os professores utilizam as aulas expositivas e o livro didático, outros utilizam debates, trabalho em grupo, paródias. Esses poderiam utilizar as ferramentas existentes na escola para tornar a aula mais interativa e interessante. Gil

(1994), a aula expositiva também é alvo de críticas pelos professores. Boa parte das críticas feitas às aulas expositivas são pertinentes. Porém, uma aula bem planejada pode auxiliar na melhor compreensão dos conceitos trabalhados em aula.

Ressaltamos que nosso objetivo era auxiliar os professores na criação e desenvolvimento dos projetos e esses foram atingidos já que os professores entenderam como fazer um projeto e outro fato importante que constatamos que a maioria dos professores conseguiu fazer e desenvolver os seus projetos. No caso da utilização do Windows Movie Maker (WMM) que é um editor de vídeo, do sistema Windows XP, onde podemos editar, recortar, colar, inserir imagem, músicas, etc. Ultimamente muito utilizado no ambiente escolar, mas na escola era pouco utilizado, já que a maioria não conhecia o programa, segundo Cruz & Carvalho (2007):

Este software ajuda a estimular a criatividade do aluno, ao mesmo tempo que confere ao aluno o estatuto de autor. Através do WMM, os alunos podem tornar-se os realizadores de filmes, criar os seus próprios argumentos, dramatizar um texto, criar histórias, tendo ao dispor vários cenários que podem ser utilizados a partir de diferentes perspectivas (p. 242).

São necessários mais investimentos em tecnologias, não apenas em equipamentos, mas também nas pesquisas de metodologias adequadas e na formação para o seu uso como ferramenta pedagógica. A necessidade de investimentos importantes nesta área é crucial, pois trata-se de investimentos iniciais elevados e benefícios de médio e longo prazo (BELLONI, 1999). Mas apenas a aquisição de novas tecnologias por partes das escolas não é garantia de aprendizagem, pois, na prática, muitas escolas que possuem tecnologias à sua disposição muitas vezes não são utilizadas (COSTA, 2015).

A educação é muito importante para o ser humano, principalmente para vivermos em sociedade. Através da família buscam-se alguns ensinamentos, a educação e na escola buscamos a escolarização. O ambiente escolar está sendo transformado nos últimos anos, com a inclusão de algumas ferramentas pedagógicas que vieram ao encontro aos conteúdos desenvolvidos pelos professores, alguns se adaptaram a esse novo ambiente outros nem tanto.

No cenário educacional atual é imprescindível utilizar as ferramentas,

principalmente às citadas pelos professores na tabela 05, lousa digital, movie maker, etc. É de extrema importância, as tecnologias atuais representam um novo paradigma educacional e os professores por sua vez, devem aperfeiçoar seus conhecimentos diante das tecnologias modernas à medida que a sociedade se modifica (CARVALHO et al., 2017).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através desse trabalho podemos constatar que a utilização das ferramentas pedagógicas e o quanto elas podem auxiliar nas aulas dos professores, no entanto o auxílio das ferramentas depende de como é utilizada pelo professor. O professor deveria variar mais a metodologia em suas aulas, ficando a seu critério, mas um método desafiador e criativo, estimular qualquer aluno a estudar, buscar novos desafios, principalmente a se entusiasmar com as aulas. Segundo Bergamo (2010) é claro que só o uso de novas metodologias não garante uma boa aula ou uma aula participativa é necessário que os alunos estejam motivados e abertos para vivenciar esta experiência. Portanto, cabe ao professor criar alternativas para modificar sua prática, diversificar seus métodos, lançar a novos desafios, orientando e mediando as situações de aprendizagem. E utilizando as tecnologias, as ferramentas disponíveis no ambiente escolar como uma estratégia pedagógica para promover mudanças de atitudes e de metodologias de trabalho. De acordo com Macedo (1994) essa construção do conhecimento implica que o professor deva conhecer a matéria que ensina, para transmitir ou avaliar corretamente, para questionar, formular hipóteses e sistematizar, quando necessário.

É necessário associar ao saber específico – saber arte, uma sólida formação pedagógica que permita ao professor orientar as aprendizagens, lidar com a diversidade, incentivar o desenvolvimento cultural dos alunos, e desenvolver metodologias inovadoras, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores (2013).

Atualmente muitos professores estão repensando seus métodos utilizados em aula, já que seus alunos que já nasceram na era da informação, no processo ensino-aprendizagem o professor é o mediador. Pressupõe aprendizagens significativas, onde o educando possa construir sua identidade, seu projeto de vida, desenvolvendo habilidades



de compreensão do seu mundo imediato e, também do futuro, para tornar-se cidadão realizado e produtivo (MORAN, 2000).

Vivemos em uma sociedade onde a cada dia surge uma possibilidade, onde o professor e a escola são instigados a dinamizar, onde professores e alunos estão criando métodos de ensino-aprendizagem. O professor transformar e agregar as mídias/tecnologias ao processo de ensino- aprendizagem em suas aulas.

O novo professor é um profissional do sentido. Devido aos novos espaços de formação (diversas mídias, ONGs, Internet, espaços públicos e privados entre outros.), esse novo professor faz a integração entre esses espaços deixando de ser o lecionador para se tornar um “gestor”, tendo como função selecionar a informação construindo-a de forma que os alunos possam obter o conhecimento (GADOTTI, 2002, p.34).

A escola enquanto instituição de ensino deveria proporcionar formações e a interação dos professores com essas tecnologias durante o ano letivo, já que muitos possuem jornada dupla e até tripla de trabalho, seria uma oportunidade. A escola deve proporcionar espaço de formação em tecnologias digital ao corpo docente, para que este se sinta seguro e capaz de desenvolver atividades interativas de sua práxis junto aos discentes os quais estão sob sua responsabilidade (SEEGGER, et al, 2012). Também é importante refletir qual o seu papel na sociedade e para se tornarem inovadoras precisam incluir as novas tecnologias e utilizá-las nas atividades pedagógicas e administrativas, garantindo o acesso à informação a toda a comunidade escolar (MORAN, 2003).

Hoje nós professores podemos perceber a importância das ferramentas pedagógicas ou tecnológicas no ambiente escolar e as possibilidades e trocas que elas oferecem, bem como a interação escola-professor-aluno. A inserção das tecnologias digitais na vida cotidiana tem gerado grandes e rápidas mudanças nas formas de interação e comunicação das pessoas (ZACHARIAS, 2016).

Através desse trabalho constatamos que se ao professor utilizar um tempo de sua aula para realizar um projeto com seus alunos ou uma formação para aprender a manusear equipamentos tecnológicos, esse tempo será retribuído através de melhores metodologias utilizadas nas suas aulas, mais dinâmica e atraentes contribuindo para o seu aprendizado enquanto profissional da educação e dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York, Grune and Stratton, 1963.
- ARAÚJO, V.D. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. 3º Simpósio de hipertexto e tecnologias da educação redes sociais e aprendizagem. **Anais Eletrônicos**. Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARROS, C.S.G. **Pontos de psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Ática, 1991.
- BELLONI, M.L. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- BERGAMO, M. O uso de metodologias diferenciadas em sala de aula: uma experiência no ensino superior. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, 2010.
- BRASIL. **Diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica**. Brasília: MEC, 2013.
- CARNEIRO, R. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.
- CARVALHO, N.B; CARVALHO, A.C.F Uso dos recursos tecnológicos atuais e suas contribuições no processo de ensino-aprendizagem na escola municipal Érico Veríssimo, Simões-PI. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.10, n.33. janeiro 2017.
- COSTA, S.M. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014.
- CRUZ, S.C.S. & CARVALHO, A.A.A. Produção de Vídeo com o Movie Maker: Um Estudo Sobre o Envolvimento dos Alunos de 9.º Ano na Aprendizagem. **SIIE'2007** - 14 - 16 nov. 2007.
- DIEESE. **Transformações recentes no perfil do docente das escolas estaduais e municipais de educação básica**. Uma análise a partir dos dados da Pnad. Nota técnica,

número 141, outubro de 2014.

<http://www.dieese.org.br/notatecnica/2014/notaTec141DocentesPnadvf.pdf>

FERREIRA, M.J.M.A. **Novas tecnologias na sala de aula**. Monografia do curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-reitora de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido**. São Paulo: Cortez, 2002.

GARCIA, G. **Como as novas tecnologias favorecem a aprendizagem?** Acesso em [starlinetecnologia.com.br/blog/como-as-novas-tecnologias-favorecem-a-aprendizagem](http://starlinetecnologia.com.br/blog/como-as-novas-tecnologias-favorecem-a-aprendizagem), 12 de fevereiro de 2017.

GIL, A. C. **Como classificar as pesquisas**. In: GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 a ed. São Paulo: Atlas, 2002, p. 41-57.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1994.

GOMES, M. F. Pautas para a utilização do Quadro-Negro: Recurso Audiovisual no Curso de Direito. Disponível em:

[http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/magno\\_federici\\_gomes.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/magno_federici_gomes.pdf).

Acesso 05 de abril de 2015.

GOUVÊA, S.F. Os caminhos do professor na Era da Tecnologia - **Acesso Revista de Educação e Informática**, Ano 9 - número 13 - abril 1999.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e à distância**. 2ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003 (Série Prática Pedagógica).

\_\_\_\_\_. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003.

LEVY, P. A. **Conexão Planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

LOPES, A. O. Aula Expositiva: Superando o Tradicional. In: VEIGA, I.P.A (org.). **Técnicas de Ensino: Por que não?** São Paulo: Papyrus, 1991.

LÜDKE M, ANDRÉ M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU; 1986.

MACEDO, L. de. **Ensaio construtivistas**. Coleção Psicologia e Educação, 2ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MINAYO, M.C.S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./set., 1993.

MERCADO, L.P.L. **Novas Tecnologias na Educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

MORAN, J.M. **Gestão inovadora da escola em tecnologias**. In: VIEIRA, Alexandre (org.) *Gestão educacional e tecnológica*. São Paulo, Avercamp, 2003.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MOURA, D.G; BARBOSA, E.F. **Trabalhando com projetos- Planejamento e gestão de projetos educacionais**. Editora Vozes: Petrópolis- RJ, 2006.

NAKSHIMA, R.H.R., AMARAL, S.F.do. **A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional**. Educação Temática Visual, vol. 8, n. 1, p. 33-50, Campinas, 2006. Disponível em: <http://lantec.fae.unicamp.br/..rosaria.pdf>. Acesso: 26 jan. 2016.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**; trad. Sandra Costa. – Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PRENSKY, M. What can you learn from a cell phone? Almost anything! **Innovate**, v. 1, n. 5, Florida, 2005.

PAVIANI, N.M.S. FONTANA, N.M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, v.14, n.2, p. 77-88, maio/ago, 2009.

SEEGGER, V. CANES, S.E., GARCIA, C.A.X. Estratégias Tecnológicas na prática pedagógica. Monografias Ambientais, **revista Remoa**. V8, nº 8, p. 1887-1899, agos. 2012.

SILVA, J.M. da. Novas tecnologias em sala de aula. **Revista ciência, salud, educación y economia**, n.11, ene-abril 2017, Assunção, Paraguai.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade**. São Paulo: Érica, 2001.

WEISS, A.M.L. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

VALENTE, J.A. **Logo: Conceitos, Aplicações e Projetos**. São Paulo. Ed. McGraw-Hill, 1998.

VIDAL, E.M; VIEIRA, S.L. Professores da educação básica: perfil e percepções sobre sucesso dos alunos. **Est. Aval. Educ.** São Paulo, v.28, n.67, p.64-101, jan/abr. 2017.

VIEIRA, M.M. Educação e novas tecnologias: O papel do professor nesse novo cenário de inovações. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 129, fevereiro 2012.

ZACHARIAS, V.R.C. **Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino**. Tecnologias para aprender/ organização Carla Viana Coscarelli. 1. ed. São Paulo: Parábola editorial, 2016.

### **6.3 Manuscrito 1**

O primeiro manuscrito surgiu a partir do desenvolvimento das oficinas pedagógicas ministradas para os professores dentro da metodologia de projetos, que estavam em desenvolvimento durante o ano letivo de 2016. Outro fato relevante foi o apoio dos colegas do grupo GENSQ/UFSM no desenvolvimento do projeto, dos artigos e das oficinas.

# OFICINAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

PEDAGOGICAL OFFICES AND CONTINUED TEACHER TRAINING

**Marcia Medianeira Toniasso Righi**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[marciatrighi@yahoo.com.br](mailto:marciatrighi@yahoo.com.br)

**Phillip Vilanova Ilha**

Universidade Federal do Pampa

**Daniela Sastre Rossi Visintainer**

Universidade Federal de Santa Maria

**Félix Alexandre Antunes Soares**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Universidade Federal de Santa Maria

## Resumo

No cenário atual da educação brasileira, determinadas metodologias utilizadas por alguns professores não são mais atraentes para os alunos, fazendo-se necessário o desenvolvimento e uso de novas metodologias. Uma metodologia que vem sendo muito utilizada nos últimos anos, nas escolas, é a pedagogia de projetos ou também denominada de metodologia de projetos. Esse trabalho busca desenvolver uma estratégia de ensino com professores como prática educativa na escola. No projeto utilizado foram criadas oficinas que pudessem oportunizar os professores na utilização da metodologia de projetos. Podemos verificar o envolvimento da escola como um todo através das ações dos alunos, professores e da comunidade escolar no empenho e desenvolvimento dos projetos. Foram desenvolvidos três projetos que envolveram desde a educação infantil ao 9º ano. Constatamos com esse trabalho, que a metodologia de projetos ainda é muito desafiante para a escola e para professores e alunos, demanda tempo e vontade de mudar, já que o professor deve aliar o seu conteúdo ao projeto, mas no final do processo é bastante gratificante o resultado proporcionado. Ocorreram muitas aprendizagens, tanto para professores como para os alunos.

**Palavras chave:** Mudanças; Formação de professores; Metodologia de projetos; Ensino-aprendizagem.

## Abstract

In the current scenario of Brazilian education, certain methodologies used by some teachers are not more attractive to students, making it necessary to develop and use new methodologies. A methodology that has been widely used in recent years, in schools, is the pedagogy of projects or also called project methodology. This work seeks to develop a teaching strategy with teachers as an educational practice in the school. In the project used, workshops were created that could give teachers the opportunity to use the project methodology. We can verify the involvement of the school as a whole through the actions of students, teachers and the school community in the commitment and development of the projects. Three projects have been developed, ranging from kindergarten to 9th grade. We note with this work that the project methodology is still very challenging for the school and for teachers and students, it takes time and willingness to change, since the teacher must ally its content to the project, but at the end of the process it is quite rewarding the result provided. There have been many learnings, both for teachers and students.

**Key words:** changes; teacher training; project methodology; teaching-learning.

## INTRODUÇÃO

Com a evolução do mundo, decorrentes principalmente dos avanços tecnológicos, surgem transformações complexas que rapidamente alteravam-se vários aspectos da sociedade. No contexto educacional, o processo ensino-aprendizagem também sofreu algumas mudanças nos últimos anos. Verifica-se que algumas escolas ainda não conseguiram acompanhar todas essas mudanças, devido a alguns fatores como a carência de apoio financeiro, de docente e também muitas vezes falta de empenho dos envolvidos nesse processo, principalmente interesse dos alunos. Pimenta (2002) constatou que no mundo contemporâneo o crescimento quantitativo dos sistemas de ensino não tem correspondido há um resultado formativo (qualitativo) adequado às exigências da população envolvida.

A visão de que o aluno é uma tábua rasa já se tornou ultrapassado, segundo Popper (1975, p. 74) a teoria da tábua rasa é absurda: “em cada estágio da evolução da vida temos de supor a existência de algum conhecimento sob a forma de disposições e expectativas”. Posto isto, o aumento de conhecimento consiste na modificação do conhecimento prévio, quer alterando-o, quer destruindo-o. Hoje o professor não é mais apenas o único sujeito do conhecimento, o aluno constrói seu conhecimento através de estímulos e o professor é o mediador. Para Guillot (2008, p. 12) o professor é um mediador entre os valores éticos universais, entre a criança e a lei, entre a criança e a aprendizagem, entre a criança e a ação.



Hoje o professor não atrai mais a atenção dos alunos apenas com quadro e giz, esse precisa possuir um leque de atividades para envolver esses alunos, tornar as aulas mais interativas e atraentes. O desafio é inovar, criar alternativas para atrair os alunos, pois o professor enfrentará grandes concorrentes, tais como: redes sociais, mensageiro virtual, entre outros. De acordo com Moreira e Kramer (2007, p. 1039), “na nova ordem mundial, em função do processo de globalização, novas configurações marcam a educação em geral, as políticas educacionais, a escola e o trabalho docente”

Nesse movimento paradigmático, à docência em todos os níveis de ensino tem sido desafiada a adotar metodologias inovadoras e recursos de aprendizagem compatíveis com as exigências da sociedade do conhecimento (BEHRENS, 2000), onde cada professor possui a concepção de ensino, e adaptando esse processo a turma ou a escola em que trabalha.

Uma metodologia que está sendo bastante utilizada nos últimos anos nas escolas é a metodologia chamada de pedagogia de projetos, suas origens são da educação profissional no século XVI, já outros estudiosos atribuem a escola nova no início do século XX. Moran (2011, p. 34) afirma que “a metodologia de projetos de aprendizagem é a única compatível com uma visão de educação e de aprendizagem que encare o aluno como protagonista, como parte da solução e não do problema”. A partir da utilização da metodologia de projetos, a aprendizagem passa a ser vista como um processo complexo e global, onde o conhecimento da realidade e a intervenção nela tornam-se elementos do mesmo processo (AMARAL, 2000).

A pedagogia de projetos foi proposta pelos filósofos Dewey e Kilpatrick no início do século XX, no Brasil essa pedagogia foi difundida por Anísio Teixeira e Lourenço Filho. Hernández (1998) parte de dois elementos fundamentais: a “indagação crítica”, sendo uma estratégia de conhecimento que parte da indagação sobre problemas reais; a “educação para a compreensão”, que é como o aluno aprende e a relação do que foi aprendido tem com a sua vida. Hoje pode ser denominada metodologia de projetos ou pedagogia de projetos, mas com o mesmo objetivo de desenvolver a aprendizagem através de um projeto, e onde o aluno é o sujeito do conhecimento.

Um projeto é uma abertura para possibilidades amplas de encaminhamento e de resolução. Ele envolve uma vasta gama de variáveis, de percursos imprevisíveis,

imaginativos, criativos, ativos e inteligentes, acompanhados de uma grande flexibilidade de organização. Os projetos permitem criar, sob forma de autoria singular ou de grupo, um modo próprio para abordar ou construir uma questão e respondê-la. A proposta de trabalho com projetos, possibilita momentos de autonomia e de interdependência; de cooperação do grupo sob uma autoridade mais experiente e de liberdade; momentos de individualidade e de sociabilidade; de interesse e de esforço; de jogo e de trabalho com fatores que expressam a complexidade do fato educativo (BARBOSA, 2002, p. 45).

Esse tipo de metodologia ainda é desafiante para os professores, já que eles devem incorporar os conteúdos obrigatórios em sala de aula juntamente ao projeto proposto, e, em alguns casos, esse processo sofre resistência de alunos. Oliveira, Barbosa e Santana (2009) argumentam que os alunos podem se demonstrar resistentes perante a solicitação de tarefas incomuns à organização didática com o qual estão habituados. É importante no desenvolvimento de qualquer projeto que os professores juntamente com os alunos escolham o tema que será trabalhado. Nesse sentido, esse trabalho busca desenvolver uma estratégia de ensino com professores como prática educativa na escola.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida no decorrer do ano de 2016, em uma Instituição de Ensino Público do Interior do Rio Grande do Sul, onde ocorreu o envolvimento de 20 professores e 130 alunos, isto é, todos os alunos e os professores da escola e da comunidade escolar.

A opção metodológica do presente estudo foi a pesquisa participante. Silva e Grigolo (2002) afirmam que a pesquisa participante caracteriza-se pela interação entre os pesquisadores e os membros da situação investigada, porém não é exigida uma ação por parte das pessoas ou grupos especificados na pesquisa. Gil (1999) ressalta que a pesquisa participativa se caracteriza pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo.

Para auxiliar os professores foram desenvolvidas oficinas, referentes à metodologia de projetos, manuseio da ferramenta digital e programa de edição de vídeo, todas foram desenvolvidas durante o ano letivo. Para tanto empregou-se a seguinte sequência metodológica:

**1º momento:**

Realizou-se a oficina “metodologia de projetos”, onde foi explicado como funciona esse método de ensino, podendo esse ser desenvolvido por um professor ou por um grupo, de forma disciplinar ou interdisciplinar. Abordamos o que era a metodologia e o passo a passo sobre a construção de um projeto para todos os docentes presentes. Em um segundo encontro, após consultar os alunos, os professores se reuniram e iniciaram um esboço do desenvolvimento do projeto. Ficou sugerido que os anos finais do ensino fundamental desenvolveriam um projeto intitulado “Profissões” e o 5º ano o projeto intitulado “Era uma vez”, com criação de histórias. Já os anos iniciais do ensino fundamental trabalhariam com o tema “Lendas Infantis”, mas no decorrer do ano decidiram trabalhar com o tema “Alimentação”, já que era um tema mais abrangente e mais atual. O objetivo dessa oficina foi orientar e auxiliar os professores na construção dos projetos que seriam desenvolvidos no decorrer do ano com seus alunos. Todos os professores da escola se envolveram nos projetos. Os encontros eram realizados a cada dois meses nas dependências da escola.

**2º momento:**

O manuseio de ferramenta digital, especificamente a Lousa Digital, foi o tema dessa oficina. Para o entendimento, explicamos o passo a passo do funcionamento da Lousa, desde como ligá-la, os recursos disponíveis para auxiliar o professor e como desligá-la. A Lousa Digital é uma tecnologia inovadora que permite a criação de novas metodologias de ensino através de atividades interativas que a mesma proporciona (NAKASHIMA; AMARAL, 2006). Ocorrendo no final da oficina um espaço para tirar as dúvidas, para quem ainda apresentasse alguma dificuldade sobre o equipamento. Procuramos atender todos os professores, marcando encontros que todos poderiam estar presentes. Essa oficina durou dois turnos, mas os professores que encontrassem dúvidas ao utilizarem a Lousa poderiam entrar em contato com o grupo de pesquisa.

**3º momento:**

No terceiro momento da intervenção trabalhou-se um programa de edição de vídeo. Nesse, foi escolhido o *software Movie Maker for Windows*, por ser o único disponível nos computadores da escola. Apresentamos os recursos disponíveis sobre

esse programa. Assim os professores puderam utilizá-lo e fizeram uma apresentação para o grupo de professores presentes. Ao final da oficina ocorreu um espaço de perguntas e tira-dúvidas. Essa oficina também aconteceu durante dois turnos abrangendo todos os professores da escola.

Essas oficinas tiveram como objetivo auxiliar os professores no desenvolvimento dos projetos e na apresentação final dos mesmos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os projetos desenvolvidos no decorrer do ano letivo de 2016 foram os seguintes conforme o quadro 1:

### Quadro 01- Projetos desenvolvidos por alunos e professores no decorrer de 2016.

PROJETOS	PROFESSORES	ALUNOS
Profissões	10 professores	6º ao 9º ano- 65 alunos
Era uma vez	2 professores	5º ano- 10 alunos
Alimentação saudável	8 professores	Pré-escola ao 4º ano (55 alunos)

O projeto desenvolvido pelos anos iniciais, intitulado “Alimentação Saudável” teve o desenvolvimento de atividades como: teatro, piquenique, passeio, lanches coletivos, criação de histórias sobre a alimentação, música, atividades experimentais, degustação de chás, produção de temperos e a busca de um espaço para a produção e manutenção dos mesmos na escola.

A atividade teatral foi desenvolvida pelos alunos com auxílio dos professores e envolveram alunos de todas as turmas, a partir da história do “Nabo Gigante”, criada pelo 2º ano, essa é uma divertida história em que um velhinho e uma velhinha plantam um nabo que cresce até ficar gigante, foi escrita no século XIX por Aleksei Tolstói. Outra atividade desenvolvida no projeto foi o piquenique, realizado na casa de um aluno do 4º

ano, já que a mesma possuía campo de futebol, árvores frutíferas e espaço amplo para as crianças brincarem. Juntamente com essa atividade foram realizadas brincadeiras envolvendo sabores doces, azedos e salgado. Os alunos deveriam provar os alimentos, mas de olhos vendados e dizer que tipo era, todos os alunos participaram e a maioria levou alimentos saudáveis para o piquenique. “Ainda temos alunos resistentes à mudança em relação à alimentação”, disse uma das professoras, “mas com o desenvolvimento do projeto vamos conquistar mais adeptos à alimentação adequada”. Segundo Philippi (2008) uma alimentação adequada é aquela que atende as necessidades nutricionais do indivíduo, a dieta deve incluir alimentos que forneçam energia e todos os nutrientes em quantidade e proporções equilibradas e suficientes.

No decorrer do ano, com o desenvolvimento do projeto, alguns alunos do 4º ano criaram um local, na escola, onde foram plantados chás. A professora regente nos relatou que algumas famílias não possuíam a cultura de plantar chás em casa, mas para mandar mudar para a escola, compraram. Quando as plantas se desenvolveram foi realizada uma degustação dos mesmos, mas alguns alunos foram resistentes à ingestão, disseram que não eram acostumados a tomar, apenas quando estavam doentes, disse a professora. Então ela a solicitou a servente da escola para fazer a infusão e servir os chás gelados. Dessa forma todos aceitaram e gostaram. E criaram uma música estimulando a utilização de alimentos mais saudáveis.

Podemos constatar que esse projeto foi de extrema importância para aqueles alunos que não gostavam de cultivar verduras, legumes e chás. E com o projeto suas visões mudaram. Também que chá se toma só quando estamos doentes, perceberam que chá gelado ou quente fazem bem a nossa saúde. O projeto instigou os alunos a construir hortas nas casas dos alunos que não tinham esse costume em casa. E principalmente mudou os hábitos alimentares dos alunos por alimentos mais saudáveis, ou seja, superação do senso comum.

Ainda em relação ao projeto alimentação uma outra atividade que despertou o interesse das crianças através das atividades experimentais, por exemplo, a atividade realizada pelo 3º ano que colocaram a mão na massa, ou seja, fizeram bolos na cozinha da escola e depois esses foram servidos para todos os alunos dos anos iniciais. Segundo

Lima et al (1999), a experimentação inter-relaciona o aprendiz e os objetos de seu conhecimento, a teoria e a prática, ou seja, une a interpretação do sujeito aos fenômenos e processos naturais observados, pautados não apenas pelo conhecimento científico já estabelecido, mas pelos saberes e hipóteses levantadas pelos estudantes, diante de situações desafiadoras.

Já o 5º ano trabalhou com a criação de uma coletânea de histórias, onde cada aluno criou sua própria história, depois digitaram na aula de informática, nesse trabalho ocorreu o envolvimento de duas professoras, de informática e a regente da turma. A história desenvolveu a linguagem, a escrita e estimulou a concentração do aluno. As histórias foram criadas a partir de leituras realizadas no decorrer do ano, com auxílio da biblioteca da escola. Envolveram as disciplinas de português, bem como as correções ortográficas e as digitações foram realizadas nas aulas de informática e a também uma segunda correção sugerida por meio digital. É preciso que aprendam os aspectos notacionais da escrita (o princípio e as restrições ortográficas) no interior de um processo de aprendizagem dos usos da linguagem escrita (BRASIL,1997). Após a produção da coletânea foi realizada a impressão e distribuição de um volume para a coordenação do projeto, para a escola, professores e um exemplar para cada participante.

A seguir exemplo da coletânea criada pelos alunos do 5º ano.



Figura 1- capa da coletânea

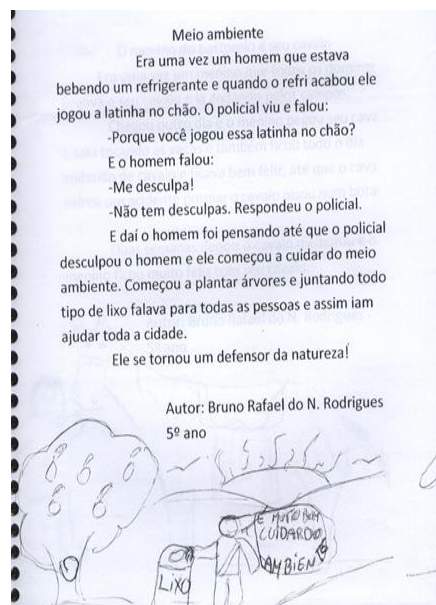


Figura 02- história criada por uma aluno

O projeto desenvolvido pelos anos finais (6º ao 9º ano) proporcionou o envolvimento de todos os professores das áreas, se intitulou “profissões”. Os dados foram registrados através de fotos, entrevistas manuscritas e apresentação em slides no final do ano. Nessa fase os adolescentes estão com muitas dúvidas de que profissão seguir, esse tipo de trabalho busca auxiliar a resolver essas incertezas. Segundo Lucas e Fortunatti (2013) nessa fase, o indivíduo passa por grandes conflitos, mudanças e inquietações, deparando-se com a escolha da profissão que irá delinear seu futuro. Inicialmente os alunos pesquisaram na comunidade “quais as profissões que existiam”, a partir desse momento começaram a fazer redações sobre o tema e pesquisas. Na disciplina de matemática foi trabalhada a quantidade de pessoas com a mesma profissão, através de gráficos e porcentagem com os alunos do 6º e 7º ano. Já os alunos do 8º e 9º ano pesquisaram sobre a profissão que eles gostariam de seguir. Nessa pesquisa o aluno deveria buscar quanto seria a remuneração média, locais de formação mais próximos e áreas de atuação no mercado. Os dados coletados foram apresentados em um seminário no final do ano para toda a comunidade escolar, onde eles utilizaram a lousa digital como instrumento e o movie maker para mostrar os dados coletados.

Nesse trabalho verificamos que os alunos dos anos finais buscavam seguir as profissões de seus pais, ou seja, profissões ligadas à agricultura. A família e a escola influenciam na escolha da profissão do filho/aluno, outro fator é o valor salarial também pode determinar a profissão seja ela da escolha ou não. A escolha do adolescente é influenciada também pelo meio sócio-cultural (SILVA, et al, 2016). A escola também possui um papel muito importante na vida dos adolescentes, de orientar e de formar cidadãos. Educação não é só ensinar, instruir, treinar, domesticar, é, sobretudo formar a autonomia do sujeito histórico competente, uma vez que, o educando não é o objetivo de ensino, mas sim sujeito do processo, parceiro de trabalho, trabalho este entre individualidade e solidariedade” (DEMO, 1996 p. 16-18).

Tanto a família quanto a escola desejam a mesma coisa: preparar as crianças para o mundo; no entanto, a família tem suas particularidades que a diferenciam da escola, e necessidades que a aproximam dessa mesma instituição. A escola tem sua metodologia e filosofia para educar uma criança; no entanto, ela necessita da família para concretizar o seu projeto educativo (PAROLIN, 2003, p. 99).

A escola participante do projeto está inserida na área rural por isso a presença da agricultura está presente na vida dos alunos. E é importante a conscientização que eles permaneçam no campo evitando assim o êxodo rural.

Percebemos nesse trabalho desenvolvido na escola o envolvimento dos professores nas oficinas e no desenvolvimento do projeto e dos alunos na criação, elaboração e apresentação desses projetos. Também houve o envolvimento de toda a comunidade escolar, direção, professores, alunos, funcionários e pais dos alunos.

Em um relato de um professor participante do projeto "com esse tipo de metodologia é bem mais fácil trabalhar os conteúdos com os alunos". Já um aluno disse "que bom agora os professores sabem utilizar a lousa e não precisam mandar a gente chamar alguém para liga-la". E a direção da escola constatou que foi um ano com novas metodologias e de grandes aprendizagens para todos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através desse trabalho podemos constatar que a metodologia de projetos ainda é desafiante para a escola, professores e alunos, demanda tempo e vontade de mudar, já que o professor deve aliar o seu conteúdo ao projeto. Esse tipo de metodologia está bastante disseminado nas escolas nos últimos anos. Percebemos que proporciona bons resultados, principalmente relacionados aos processos ensino-aprendizagem, tornando-a mais significativa. "Métodos de projetos, centros de interesse, trabalho por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho são denominações que se utilizam de maneira indistinta, mas que respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo" (HERNADEZ, 1998, p.67).

No desenvolvimento da oficina da lousa digital trabalhamos com o manuseio da mesma, para o entendimento de todos trabalhamos o passo a passo de ligar o equipamento. Essa oficina foi importante para os professores que não conseguiam utilizar essa ferramenta e que ao final da realização da mesma puderam tirar suas dúvidas se ainda apresentassem alguma dificuldade sobre o equipamento. Outra oficina realizada



foi uso do programa Windows Movie Maker, onde apresentamos os recursos disponíveis sobre esse programa e puderam criar apresentações para seus colegas

Através da metodologia de projetos muitas vezes percebe-se o envolvimento dos alunos, já que o tema foi escolhido pelos próprios alunos e o professor é o mediador da aprendizagem. Nesse trabalho ocorreu o envolvimento dos alunos, professores e comunidade escolar.

A metodologia de projetos torna-se então um apoio para uma proposta educacional correlacionada com a afetividade e o ensino e a aprendizagem, já que permite o trabalho com grupos cooperativos, cria condições para que os alunos experimentem suas descobertas, desenvolvam a confiança na própria capacidade de aprender e tomar decisões, fazer escolhas apropriadas na vida (OLIVEIRA, 2006, p.18).

As oficinas ministradas para os professores proporcionaram muitas trocas de conhecimento de forma significativa que puderam auxiliar na prática docente e no desenvolvimento de futuros projetos conforme relatos de uma professora participante de um projeto.

Nosso envolvimento nesse trabalho nos trouxe bons resultados já que conseguimos desenvolver as oficinas com os professores, mostrando a importância da utilização da lousa digital, bem como as ferramentas disponíveis nela, mostrar os recursos do movie maker e convence-los a trabalharem com a metodologia de projetos. E esses conhecimentos foram passados também para os alunos da escola, já que, no final do ano letivo foram apresentados pelos professores e alunos os projetos e resultados obtidos no decorrer do ano com a utilização da lousa digital e com o movie maker.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A.L. **Conflito conteúdo/ forma em pedagogias inovadoras: a pedagogia de projetos na implantação da escola plural.** [s. l.] FaE/UFMG, 2000.

BARBOSA, E.F., MOURA, D.G., NAGEM, R.L. Contribuição do Método de projetos para a inclusão das tecnologias da informação na escola. **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de tecnologia educacional, v.19, n.156, p. 40-54, jan/mar./ 2002.

BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa**. Brasília: Secretaria de Ensino Fundamental, 1997.

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M. MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

CRUZ, S.C.S. & CARVALHO, A.A.A. Produção de Vídeo com o Movie Maker: Um Estudo Sobre o Envolvimento dos Alunos de 9.º Ano na Aprendizagem. **SIIE'2007** - 14 - 16 nov. 2007.

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Ed. Autores Associados: Campinas, SP. 1996. 131p.

FERREIRA, M. S.; IBIAPINA, I. M. L. de M. A pesquisa colaborativa como espaço formativo. In: MAGALHÃES, M. C. C.; FIDALGO, S. S. (Org.). **Questões de método e de linguagem na formação docente**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2011. p. 119-140.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

\_\_\_\_\_. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

GIL, A.C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUILLOT, G. Artigo, **Revista Pátio** n. 17, p. 12, 2008.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LIMA, M.E.C.C.; JÚNIOR, O.G.A.; BRAGA, S.A.M. **Aprender ciências** – um mundo de materiais. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 1999. 78p.

LUCAS, M.G.; FORTUNATTI, Z.F.S. Jovem aprendiz: benefícios do trabalho na adolescência. **Unoesc & Ciência** - ACBS, v. 4, n. 2, 2013, p. 155- 164.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

NAKSHIMA, R.H.R., AMARAL, S.F.do. A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **Educação Temática Visual**, Campinas, vol. 8, n. 1, p. 33-50, 2006.

NÓVOA, A. Os Professores na Virada do Milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun., 1999.

OLIVEIRA, A. M. P; BARBOSA, J. C.; SANTANA, T. S. Modelagem matemática na sala de aula: uma compreensão acerca da resistência dos alunos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 2009, Itatinga. **Anais...** Brasília: SBEM, 2009.

OLIVEIRA, C. L - **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**, dissertação de mestrado – Capítulo 2, CEFET-MG, Belo Horizonte-MG, 2006.

PAROLIN, I. As dificuldades de aprendizagem e as relações familiares. Fortaleza: **Educar Soluções**, 2003.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.15-34.

PHILIPPI, S.T. **Pirâmide dos alimentos fundamentos básicos da nutrição**. São Paulo: Manoele, 2008.

POPPER, K.R. **Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1975. 394 p.

SILVA, M.B; GRIGOLO, T.M. Metodologia para a iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II. **Cadernos Pedagógicos**. Florianópolis, UDESC, 2002.

#### **6.4 Manuscrito 2-**

O segundo manuscrito surgiu após o desenvolvimento dos projetos na escola.

# PROJETO “ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL” COMO RECURSO PRODUZIDO PELOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA ENSINAR CIÊNCIAS

"HEALTHY FOOD" PROJECT AS RESOURCE PRODUCED BY TEACHERS OF  
CHILD EDUCATION TO TEACH SCIENCES

**Marcia Medianeira Toniasso Righi**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[marciatrigghi@yahoo.com.br](mailto:marciatrigghi@yahoo.com.br)

**Carolina Braz Carlan Rodrigues**

Universidade Federal de Santa Maria

**Daniela Sastre Rossi Visintainer**

Universidade Federal de Santa Maria

**Félix Alexandre Antunes Soares**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Universidade Federal de Santa Maria

## Resumo

Os hábitos alimentares se formam na infância, a família é a principal referência, além da escola. Precisamos discutir mais temas relacionados a saúde no ambiente escolar e a alimentação nos últimos anos se tornou um tema bastante abordado na escola. Esse trabalho teve como objetivo analisar o desenvolvimento do projeto “Alimentação Saudável” na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Optamos pela pesquisa colaborativa, através da metodologia de projetos, tendo como público alvo professores e alunos dos anos iniciais de uma escola municipal de Cachoeira do Sul-RS. Podemos constatar que a metodologia de projetos ainda é desafiante, demanda tempo e vontade de mudar e que o professor precisa aliar o seu conteúdo ao projeto. Percebe-se um maior envolvimento dos alunos, principalmente nas atividades práticas e a importância da cooperação no desenvolvimento do projeto, acarretando assim, o aumento da capacidade de pensar.

**Palavras chave:** Metodologia. Projetos. Ensino e Aprendizagem.

## Abstract

Eating habits are formed in childhood, the family is the main reference, in addition to school. We need to discuss more health-related issues in the school environment and food in recent years has become a well-addressed topic in school. This study aimed to analyze the development of the project "Healthy Eating" in Early Childhood Education and Early Years of Elementary School. We opted for collaborative research, through the methodology of projects, targeting teachers and students from the early years of a municipal school in Cachoeira do Sul-RS. We can see that the methodology of projects is still challenging, it takes

time and willingness to change and that the teacher needs to combine its content with the project. Greater involvement of students is observed, especially in practical activities and the importance of cooperation in the development of the project, thus increasing the capacity to think.

**Key words:** Methodology. Projects. Teaching and learning.

## Introdução

A alimentação é um dos principais aspectos da saúde, sendo um traço de identidade cultural. Mas, além de ser uma necessidade fundamental do ser humano, é um dos elementos do estilo de vida mais determinantes no estado de saúde das pessoas. Somos o que comemos é um velho aforismo que traduz bem este fato (NUNES e BRENDA, 2001).

Os hábitos alimentares se formam na infância, grande parte das aprendizagens em torno dos hábitos alimentares também se dão nesse período. Observa-se que os pais e os professores possuem um papel fundamental na educação alimentar das crianças. Desde cedo, compete-lhes o papel de transmitir saberes, revelando condutas alimentares que ajudem à posterior modelação de comportamentos salutar dos seus filhos/educandos (BAPTISTA, 2006).

A família é a principal referência de cultura alimentar para a criança, bem como a escola e a sociedade. O comportamento dos pais contribui para o hábito alimentar de seus filhos, assim, os pais devem adotar hábitos que gostariam de ver em seus filhos (GAGLIONE, 2003, apud LOPES; BRASIL, 2003). Dessa forma, a introdução e o consumo de alimentos saudáveis devem ser iniciados nos primeiros anos da vida da criança e são muito importantes no período escolar. A introdução de hábitos alimentares corretos, através da criança na idade escolar, é o melhor método de se atingir esse objetivo, pois, dessa maneira está se preparando uma geração com os conhecimentos básicos sobre nutrição (MEZOMO, 2002, p.16-17).

Hoje em dia, percebe-se que as pessoas estão se alimentando de forma inadequada devido a vários fatores, entre eles falta de tempo, facilidade devido aos alimentos prontos, custo dos alimentos. E trazendo muitas doenças, relacionadas a má alimentação, como diabetes, anemia, obesidade, desnutrição e carências nutricionais. Embora com tendências declinantes nos últimos anos, a desnutrição infantil, e as

carências nutricionais por micronutrientes como a anemia ferropriva e hipovitaminose. E, ainda possuem altas prevalências em algumas regiões e grupos populacionais (LIMA, 2014, p.14).

Para que estes hábitos não se perpetuem é necessário, aprender a se alimentar corretamente, desde cedo, para assim conservar os bons hábitos alimentares na vida adulta.

A formação de hábitos alimentares se processa de modo gradual, principalmente durante a primeira infância; é necessário que as mudanças de hábitos inadequados sejam alcançadas no tempo adequado, sob orientação correta. Não se deve esquecer que, nesse processo, também estão envolvidos valores culturais, sociais, afetivo-emocionais e comportamentais, que precisam ser cuidadosamente integrados as propostas de mudanças (BRASIL, 2006, p.23).

Atualmente, os padrões alimentares da população sofreram constantes mudanças, principalmente devido a influências oriundas da industrialização e da mídia. Neste aspecto, são pertinentes as ponderações de Miotto (2006), que os meios de comunicação influenciam substancialmente o consumo de alimentos, pois a alimentação engloba tanto a necessidade quanto o desejo do indivíduo. A alimentação é uma das necessidades humanas básicas e sugere-se a investigação de hábitos alimentares em diferentes realidades e culturas, como instrumento de identificação das relações entre dieta, rituais da alimentação e vivência social (BERNARD, 2016, p.37).

A escola possui um papel muito importante, além de ser um espaço ideal para o desenvolvimento de ações voltadas à promoção da alimentação saudável. Nesse sentido devem ocorrer uma ampliação da discussão sobre o papel da educação alimentar e nutricional, e a escola torna-se um local ideal para que isso aconteça através da implementação de programas voltados à educação para saúde (LIMA, 2014).

Pode-se influenciar diretamente na alimentação do aluno, por meio das aulas de ciências e outras disciplinas, mas também por meio da merenda escolar oferecida, já que podemos incluir frutas, legumes e verduras ao cardápio para incentivar as crianças a comerem alimentos mais saudáveis. Assim, a escola pode contribuir para modificar os maus hábitos alimentares dos alunos, mostrando o valor de cada alimento, os benefícios que eles podem trazer para a saúde e como a má alimentação pode prejudicar o desenvolvimento e o bem-estar do estudante. A escola é o local em que o estudante

passa a maior parte de seu dia, é importante dar uma atenção especial ao que se refere aos bons hábitos alimentares.

A escola estando localizada na área rural e pelos alunos ter uma predisposição natural com o cultivo de alimentos e por sua maioria serem filhos de agricultores, facilitando a promoção e inclusão de alimentos mais saudáveis, por meio de uma horta ou espaços disponíveis na escola, tais como: vasos, jardim suspenso, etc. e podem ser utilizados a fim de estudos ou/e, para uso da merenda escolar. Segundo Santos e Santos (2014), o interesse e o envolvimento de escolares com uma horta orgânica em Mato Grosso resultaram no aumento do consumo de hortaliças e na disseminação para o ambiente familiar do que foi realizado na horta da escola. Qualquer espaço de terra que a escola possui pode ser utilizado. Gadotti (2003, p.62) aponta que, um pequeno jardim, uma horta, um pedaço de terra, é um microcosmos de todo o mundo natural. Nele encontramos formas de vida, recursos de vida, processos de vida. A partir dele podemos reconceitualizar nosso currículo escolar.

Esse trabalho teve como objetivo analisar o desenvolvimento do projeto “Alimentação Saudável” na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

## **Metodologia**

A pesquisa foi desenvolvida no decorrer do ano de 2016, em uma Instituição de Ensino Público do Interior do Rio Grande do Sul, em uma Escola Municipal de Cachoeira do Sul-RS envolvendo 8 professores e 55 alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (pré-escola ao 4º ano) da escola.

A opção metodológica do presente estudo situa-se na pesquisa colaborativa.

A pesquisa colaborativa propõe abordagem em que os objetivos da pesquisa e da formação se encontram imbricados, exigindo a inter-relação entre os atores do processo, distinguindo-se de outras modalidades pelo caráter de participação, colaboração e reflexão crítica que lhe é inerente. [...] Nessa perspectiva, o foco da Pesquisa Colaborativa é a vida real do professorado, bem como do processo educativo e as relações estabelecidas pelos professores e pesquisadores como sujeitos da história que constroem no desenvolvimento da atividade docente, tornando-os mais conscientes do contexto no qual estão inseridos, alicerçados por visão e compreensão crítica das suas atuações. [...] pesquisar, na proposta



colaborativa, implica refletir sobre o agir e sobre as teorias que lhe servem de esteio, como também criar formas de interpretá-los e transformá-los (FERREIRA e IBIAPINA, 2011, p. 122).

Atualmente uma das temáticas mais discutidas no cenário educacional é a metodologia ou pedagogia de projetos. Para Hernández (1998), os projetos de trabalho favorecem uma educação onde os alunos aprendem a relacionar, estabelecer nexos e compreender o mundo através do diálogo, da pesquisa e da interação com os outros, estando entre suas finalidades, possibilitar aos estudantes, relacionar e interpretar as informações e os temas tratados, reconceitualizando-os.

Assim, ao relacionar os conteúdos a temas de interesse dos estudantes, e apresentar estratégias que permitam interpretar as diferentes culturas, significados e concepções da sociedade, os projetos de trabalho não devem apresentar uma sequência única, linear e previsível, nem ser repetidos integralmente ou reduzidos “a uma fórmula, a um método ou a uma didática específica” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 80).

É importante que o tema do projeto que será desenvolvido deve partir do interesse dos alunos, desse modo ocorrerá um maior envolvimento pelas atividades propostas. Dentre vários temas que podem ser desenvolvidos, a alimentação saudável, através da horta escolar, podendo ser trabalhado interdisciplinarmente.

O projeto intitulado alimentação saudável surgiu a partir do tema sugerido pelos alunos juntamente com os professores dos Anos iniciais da escola. Assim foram desenvolvidas as seguintes atividades: palestra com a nutricionista e lanches coletivos, teatro, piquenique com atividades experimentais, degustação de chás, produção de temperos e a busca de um espaço para a produção e manutenção dos mesmos na escola.

Primeiramente foi realizada uma palestra com uma nutricionista no turno da tarde, nas dependências da escola para os alunos e logo após a degustação de um lanche saudável. Em um segundo momento foi desenvolvida a construção da peça teatral, em que ficaram responsáveis pela criação e execução a professora da turma e o 2º ano.

Num terceiro momento ocorreu o piquenique, na casa de um aluno do 4º ano, onde foram realizadas várias brincadeiras, com atividades experimentais, o 3º e 4º ano da escola ficaram responsáveis pela a construção do cantinho dos chás e temperos, e os

outros alunos ajudariam na manutenção. Como a escola não disponibiliza de espaço para a construção de uma horta, os alunos plantaram em pneus no pátio da escola.

## **Resultados e discussão**

A palestra com a nutricionista sobre alimentação saudável ocorreu no salão da escola e participaram professores e alunos da Educação Infantil até o 4º ano, e logo após teve a degustação de lanche coletivo com alimentos saudáveis. Consideramos muito importante a interação dos alunos com a nutricionista, já que, cardápios destinados às crianças, além de nutritivos, precisam ser atraentes, para estimular o seu interesse pelas refeições (OLIVEIRA; MENDES, 2008). Nas escolas onde o cardápio é elaborado por nutricionista, há uma maior variedade de cores no cardápio, o que reflete a maior oferta de alimentos, constatação feita em estudo realizado por Paiva et al (2012, p. 28).

Outra atividade que atrai a atenção dos alunos é o teatro, esse foi desenvolvido pelos próprios alunos com auxílio dos professores e envolveram todas as turmas, a partir da história do “nabo gigante”, criada pelo 2º ano, essa é uma divertida história em que um velhinho e uma velhinha plantam um nabo que cresce até ficar gigante, foi escrita no século XIX por Aleksei Tolstói.

O piquenique foi realizado na casa de um aluno do 4º ano, já que a mesma possuía campo de futebol, árvores frutíferas e espaço amplo para as crianças brincarem. Juntamente com essa atividade foram feitas brincadeiras envolvendo sabores doces, azedos e salgados. Os alunos deveriam provar os alimentos, mas de olhos vendados e dizer qual era o tipo. Todos os alunos dos Anos Iniciais participaram do piquenique e a maioria levou alimentos saudáveis para serem degustados.

No decorrer do ano, com o desenvolvimento do projeto, alguns alunos do 4º ano criaram um local, na escola, onde foram plantados chás e temperos, em pneus, no pátio. A professora regente nos relatou que algumas famílias não possuíam a cultura de plantar chás em casa, mas para mandar mudas para a escola, compraram. A partir do desenvolvimento dos chás foi feita uma degustação dos mesmos, mas alguns alunos foram resistentes à ingestão, disseram que não eram acostumados a tomar, apenas

quando estavam doentes. Então a professora pediu a servente da escola para fazer a infusão e servir os chás gelados. Dessa forma todos aceitaram e gostaram.

Podemos constatar que projetos dessa temática é importante para aqueles alunos que não gostavam de cultivar verduras, legumes e chás na terra, mas após o desenvolvimento das atividades os alunos melhoraram a prática alimentar. O projeto instigou a construção de hortas ou outros espaços nas casas dos alunos e a mudanças nos hábitos alimentares por meio de alimentos mais saudáveis. Como a escola está localizada no meio rural, por isso possui um papel muito importante, além de ensinar deveria procurar incentivar seus alunos a cultivar alimentos mais saudáveis na escola e em casa com a família. Segundo Cribb (2010), em uma horta escolar há a possibilidade de se trabalhar diversos temas, dentre os quais, os conceitos, princípios e o histórico da agricultura, a importância da educação ambiental e das hortaliças para a saúde, além das aulas práticas onde se trabalham as formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças. “Ainda temos alunos resistentes à mudança em relação à alimentação”, disse uma das professoras, “mas com o desenvolvimento do projeto vamos conquistar mais adeptos à alimentação adequada”. A construção de uma horta no ambiente escolar se torna uma boa estratégia.

O uso da horta escolar numa perspectiva de aprendizagem significativa é uma maneira diferenciada de aprender os conteúdos ministrados em sala de aula pelo método expositivo e/ou livro didático, por proporcionar aos alunos através desse recurso natural um laboratório vivo de aprendizagem (SANTANA et al, 2014, p. 44).

Além da escola, o professor possui um papel muito importante, como mediador do conhecimento, sendo essencial a sua formação continuada. Beherens (2009) considera fundamental a capacitação de professores para atuar em uma sociedade globalizada na era do conhecimento.

[...] a formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma “nova” profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas (NÓVOA, 1992, p. 24).

A formação continuada dos professores da escola foi realizada através de oficinas e do acompanhamento dos projetos, pelos pesquisadores, afim de auxiliá-los no desenvolvimento das atividades. Ocorrendo assim várias trocas de conhecimentos e

saberes. Os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programa, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada, etc., e são também, ao mesmo tempo, os saberes dele (TARDIF, 2014, p.16).

A responsabilidade do professor está justamente na potencialidade de atuar na articulação de diferentes saberes, na construção de novos conhecimentos, na capacidade de contribuir para formação de seus alunos como cidadãos conscientes de sua função na história social (SANTANA et al, 2014, p.41).

Sendo importante que os professores trabalhem de forma interdisciplinar. Para Phillip (2000), em um processo interdisciplinar é importante que haja a união, a participação, o espírito de grupo, o engajamento, a comunicação e a ação. Portanto para o sucesso do projeto ocorreram o envolvimento dos professores, alunos e comunidade escolar.

## **Considerações Finais**

Através desse trabalho podemos constatar que a metodologia de projetos ainda é bastante desafiante para a escola, professores e alunos, demanda tempo e vontade de mudar, já que o professor deve aliar o seu conteúdo ao projeto, envolvendo mais os alunos principalmente nas atividades práticas. No desenvolvimento do projeto os alunos cooperaram em todas as atividades, proporcionando uma aprendizagem mais significativa. O processo de aprendizagem é essencialmente dinâmico, os recursos devem ser significativos para os alunos, ajudando os a pensar e perceber a realidade (SANTANA et al, 2014).

Por meio de um projeto, percebe-se que proporciona bons resultados, principalmente relacionados ao processo ensino-aprendizagem, tornando-a mais significativa. Métodos de projetos, centros de interesse, trabalho por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho são denominações que se utilizam de maneira indistinta, mas que respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo (HERNADEZ, 1998, p.67). Os projetos favorecem a criatividade e o desenvolvimento da capacidade crítica dos professores e dos alunos por meio da inclusão de atividades práticas na escola.

O tema alimentação é bastante amplo e discutido no meio educacional nos últimos anos. Ainda podemos destacar que as mudanças dos hábitos alimentares é competência da escola, mas também da família. A escola e os professores estão buscando meios para ajudar e estimular os alunos a terem uma alimentação mais saudável.

Espera-se que o projeto possa ter estimulado a criação de outros espaços que produzam alimentos para o ambiente escolar, bem como o familiar. E também que a escola continue com o uso de projetos que promovam uma alimentação mais saudável.

## Referências

BAPTISTA, M. **Educação alimentar em meio escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável**. Lisboa: direcção geral de inovação e desenvolvimento curricular, 2006.

BEHERENS, M. **Paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

BERNARD, A. **Promoção da alimentação saudável no contexto do currículo escolar**. Dissertação (mestrado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí e Santa Rosa). Educação nas Ciências – Ijuí, 2016.

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CRIBB, S.L.S.P. Contribuições da Educação Ambiental e Horta Escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3 n. 1 p. 42-60, abr. 2010.

FERREIRA, M.S.; IBIAPINA. I. M. L. M. A **pesquisa colaborativa como espaço formativo**. In: MAGALHÃES, M. C. C.; FIDALGO. S. S. (Org). Questões de método e de linguagem na formação docente. São Paulo: Mercado das Letras, 2011, p.119-140.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GAGLIONE, C. P. Alimentação no segundo ano de vida, pré-escolar e escolar. In: Lopes, F. A.; BRASIL, A. L. D. **Nutrição e Dietética em Clínica Pediatria**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 61-62.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

LIMA, A. P. S. DE, ROSSI; D. S., ILHA, P.V.; KRUG, M.DE R.; SOARES. F.A.A. **O ensino multidisciplinar como estratégia pedagógica para melhoria do conhecimento nutricional de estudantes do ensino fundamental**. Revista ciências & ideias, vol. 5, n.1. jan/abr -2014.

LIMA, R.M.F.M. **Promoção da alimentação saudável na atenção primária à saúde: contribuições para a construção coletiva do saber-fazer**. Dissertação de Mestrado Profissional em Saúde da Família: UFRN, Natal, 2014.

MIOTTO, A.C.; OLIVEIRA, A.F.A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças de baixa renda do Projeto Nutrir. **Revista Paulista de Pediatria**, vol. 24, núm. 2, jun., 2006, pp. 115-120.

NÓVOA, A. (Org.). **Formação de professores e profissão docente**. 2. ed. Lisboa: D. Quixote, 1992.

NUNES E BREDA. **Manual para uma alimentação saudável em jardins de infância**. Lisboa: Direcção Geral de Saúde, 2001.

OLIVEIRA, J. F.; MENDES, R. C. **Avaliação da qualidade nutricional do cardápio do centro de educação infantil (CEI) do Município de Douradina-MS**. Interbio. Douradina, v. 2, n. 1, 2008.

PAIVA, P.Y.U.; SANTOS, D.A.C. SANTOS, L.C.C.; SOUZA, B.S.R. et al. A importância do nutricionista na qualidade de refeições escolares: estudo comparativo de cardápios de escolas particulares de Ensino Infantil no Município de São Paulo **Revista Univap**, São José dos Campos-SP, v. 18, n. 32, dez. 2012.

PHILIPPI J.R. A. (Org). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Cegos, 2000.

SANTANA, L.M.S. ARRUDA, R.M.; ALMEIDA, L.I.M.V.; MACIEL, C.M.L.A. Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. **Rev. Cienc. Exatas Technol.**, v. 9, n. 9, p. 37-45, 2014.

SANTOS, J. F. L.; SANTOS, D. B. Horta um instrumento pedagógico na Escola Municipal Jardim das Flores: uma aliada na educação ambiental. Extensio: **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 11, n. 17, p. 152-160, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

## 7 DISCUSSÃO

A partir do desenvolvimento dos projetos na escola que foram intitulados: Profissões, Era uma vez e Alimentação saudável, percebemos o envolvimento do corpo docente e da direção da escola. Nesse contexto, o ensino e a aprendizagem por projetos, que resultam dos interesses e das necessidades dos diferentes alunos, afiguram-se como um método de ensino e de aprendizagem (KILPATRICK, 2006). Entretanto, nem sempre o desenvolvimento de projetos é bem aceito na escola. Para Behrens (2005), a metodologia inovadora exige um grande encontro entre a abordagem progressista, a visão sistêmica e o ensino com pesquisa. Freire (1983), quando fala sobre a tarefa docente ressalta que o professor aprende ao ensinar e que o/a aluno/a, ao aprender, também ensina. O mesmo autor segue dizendo que “quem ensina, ensina alguma coisa a alguém”.

Para os alunos, é muito importante, na sua formação como sujeito participante e atuante de forma crítica e, para os professores, como formação continuada, buscando serem professores reflexivos. O professor reflexivo é aquele que adota uma pedagogia não pautada no saber escolar, mas concentra a sua ação nas “representações figurativas” contidas no conhecimento-na-ação dos alunos (o conhecimento cotidiano, tácito) (DUARTE, 2003). Nóvoa (2009) afirma que ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar e aprender com os mais experientes.

Os processos formativos, além de proporcionarem aos professores mais qualificação, propiciam também novos conhecimentos.

Uma formação de professor construída dentro da profissão requer a ideia da escola como o lugar da formação dos professores, como o espaço da análise partilhada das práticas, enquanto rotina sistemática de acompanhamento, de supervisão e de reflexão sobre o trabalho docente. O objetivo é transformar a experiência coletiva em conhecimento profissional e ligar a formação de professores ao desenvolvimento de projetos educativos nas escolas. [...], a ideia da docência como coletivo, não só no plano do conhecimento, mas também no plano da ética. Não há respostas feitas para o conjunto de dilemas que os professores são chamados a resolver numa escola marcada pela diferença cultural e pelo conflito de valores. Por isso, é tão importante assumir uma ética profissional que se constrói no diálogo com os outros colegas (NÓVOA, 2011, p.58).



A metodologia de projetos é uma estratégia de ensino muito divulgada e expandida, porém, ainda hoje sofre resistência de alguns professores, já que ela poderia proporcionar uma mudança no seu planejamento de aula. Isso porque, mudar esse planejamento que o professor segue, rigorosamente, torna-se uma tarefa difícil no meio educacional.

O desenvolvimento dos projetos permite muitas trocas de experiências entre professores, além de trabalhar com a interdisciplinaridade. Podemos observar, no desenvolvimento do *Projeto profissões*, que os professores da área (matemática, português, geografia, história, ciências, artes e educação física) desenvolveram-no, trabalhando de forma interdisciplinar. Segundo Behrens (2000), o professor deve focalizar em metodologias que envolvam novos procedimentos para alcançar processos de aprendizagem que subsidiem a produção do conhecimento. O professor deveria considerar os conhecimentos prévios que o aluno possui sobre determinado assunto, aliando-os aos conteúdos e, assim, tornando a aprendizagem mais significativa. Ausubel (1982), a partir desse conhecimento, considera que podemos incorporar o conhecimento científico, fazendo com o que o aprendizado da sala de aula faça sentido no cotidiano.

A teoria da aprendizagem de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais, que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz (PELIZZARI et al, 2002, p.37).

Ressaltamos que foi de extrema importância a participação de todos os alunos e professores da escola no desenvolvimento dos projetos, porque, além de auxiliarem no desenvolvimento dos conteúdos com a turma, também possibilitaram ao professor ser o mediador do conhecimento. Como os temas dos projetos foram escolhidos pelos próprios alunos, isso os motivou na realização das atividades, tornando as aulas mais atrativas e menos cansativas. Segundo Cortella (2014), ninguém deixa de se interessar por aquilo que interessa. Por este motivo, vale insistir no paradigma: é preciso saber quais são os campos de interesse dos nossos grupos de estudantes.

Com o desenvolvimento do projeto na escola, promovemos algumas oficinas pedagógicas proporcionadas para os professores, tais como metodologia de projetos,

Lousa Digital e *Windows Movie Maker* e os conhecimentos que os professores adquiriram foram transmitidos para seus alunos.

A oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá. Pode-se lançar mão de músicas, textos, observações diretas, vídeos, pesquisas de campo, experiências práticas, enfim vivenciar ideias, sentimentos, experiências, num movimento de reconstrução individual e coletiva (ANASTASIOU, 2005, p. 96).

Foi possível perceber, através das oficinas, que uma ferramenta pedagógica muito utilizada na escola ainda é o livro didático. Além de considerar o livro um importante recurso de auxílio na preparação e desenvolvimento das aulas dos professores, ele também é utilizado como facilitador da aprendizagem e um ponto de apoio à prática pedagógica (FRISON et al 2009).

Os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões. Adicionalmente, o livro de Ciências deve propiciar ao aluno uma compreensão científica, filosófica e estética de sua realidade oferecendo suporte no processo de formação dos indivíduos/cidadãos (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p.93).

Atualmente, os livros didáticos estão sendo bastante analisados academicamente, seja através de dissertações, teses e encontros, que discutem a importância dessa ferramenta no contexto escolar, como o ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), entre outros que proporcionam vários debates. Mas, com a inserção das tecnologias, muitos profissionais pensavam que o livro didático perderia o seu espaço na escola, assim como o professor. Entretanto, há uma crença tão grande na internet quanto a que o livro didático já teve. Por isso, é necessário que ocorra uma leitura crítica de ambas as fontes que ainda atuam na formação docente (CORTELLA, 2014).

Hoje, as ferramentas pedagógicas como as tecnologias estão presentes no nosso dia a dia, auxiliando o professor e trabalhando com as diversidades presente no meio educacional.

A integração inovadora das tecnologias exige um esforço de reflexão e de modificação de concepções e práticas de ensino, que grande parte dos professores não está disponível para fazer. Alterar estes aspectos não é tarefa fácil, pois é necessário esforço, persistência e empenhamento (MIRANDA, 2007, p. 44).

E que as gerações de alunos e professores estão se adaptando bem às tecnologias presentes na nossa vida.

A articulação entre a teoria e a prática é sempre um desafio, não apenas na área da educação. Um dos caminhos possíveis é a construção de estratégias de integração entre pressupostos teóricos e práticas, o que, fundamentalmente, caracteriza as oficinas pedagógicas (BREUNIG, 2018, p. 97).

Em comum aos três artigos, buscamos conceitos em relação aos temas abordados: livro didático, ferramentas/oficinas pedagógicas e metodologia de projetos. Todo conceito remete a uma questão: há problemas sem os quais não teria sentido, e que só podem ser isolados ou compreendidos na medida de sua solução (DELEUZE & GUATTARI, 1997, p. 25).

Além disso, esse tipo de trabalho poderia influenciar no processo ensino-aprendizagem dos alunos, através dos temas que foram propostos na formação de professores do ensino fundamental nas escolas, em que se realizaram as oficinas do projeto. Segundo Marchesi (2006), a aprendizagem é processo dinâmico, no qual o aluno faz relações entre o que já sabe com a informação recebida.

O desafio da formação dos professores é ter uma orientação distinta para sua função, é transformá-los em profissionais da “aprendizagem”, em vez de especialistas que conhecem bem um tema e sabem explicá-lo, deixando a tarefa de aprender como função exclusiva do aluno, o qual terá de esforçar-se muito até assimilar, de fato, o que o professor lhe ensinou (ZABALZA, 2004, p. 169).

O sistema educacional é ainda dependente do professor e este possui um papel muito importante na formação do aluno. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) destacam que o educador tem um importante papel para auxiliar o educando no seu processo de aprendizagem, mas, para exercer essa função, é necessário pensar quem é esse educando, qual a sua realidade.

A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem (CUNHA, 2012, p 92).

Mesmo com a inserção das tecnologias no ambiente escolar, o professor permanecerá exercendo seu papel, como mediador do conhecimento no processo ensino-aprendizagem.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação é um traço cultural e de extrema importância para a nossa saúde. Nos últimos anos vem sendo um dos temas mais abordado no ambiente escolar.

No nosso trabalho buscamos realizar estratégias que possam auxiliar a mudança dos hábitos alimentares, por meio da análise dos livros didáticos, identificando as ferramentas pedagógicas, principalmente pela metodologia de projetos.

Os trabalhos com projetos envolvem um bom planejamento do professor, e é necessário que esse consiga aliá-lo ao conteúdo, que está sendo ministrado em suas aulas. Outro fato importante é que crie situações para que o aluno construa sua aprendizagem, de forma significativa. Contudo a escolha dos temas dos projetos pelos próprios alunos, obtém-se um maior envolvimento nas atividades desenvolvidas, como ocorreu no projeto “alimentação saudável” desenvolvido na escola pesquisada.

Além das estratégias de ensino, outras ferramentas, as tecnológicas estão sendo mais utilizadas no ambiente escolar, instigando os alunos a criarem novos campos de pesquisa. E por esse motivo muitos professores tiveram que se aperfeiçoar para acompanhar essas mudanças.

Hoje, na educação, o professor possui múltiplos papéis, pois, além da docência, necessita desenvolver diferentes estratégias de ensino, para assim envolver seus alunos. O professor não detém absolutamente o saber e não possui um único saber.

Necessitamos de políticas públicas que valorizem os professores na Educação Básica para que se sintam estimulados e satisfeitos em suas práticas pedagógicas, pois trabalham com a “formação inicial de alunos”, e assim não abandonem-a e migrem para o Ensino Superior.

Salientamos também a importância do pesquisador no ambiente escolar, para que o acompanhamento do projeto desenvolvido não acabe se esvaindo, tanto por ser uma mudança na rotina escolar, quanto pelas dificuldades, pois, superada essa etapa, professores e alunos possam adotam essa nova estratégia de ensino.

Assim, foi possível ressignificar o ato de ensinar e aprender, por meio da metodologia de projetos, possibilitando uma reflexão, de forma colaborativa e transformadora na prática pedagógica.

## 9 PERSPECTIVAS

Através dos resultados obtidos com o presente estudo, poder-se-á avançar para um novo trabalho, pretende-se continuar trabalhando com estratégias de ensino seja através do pós-doutorado ou até mesmo como docente na Educação Básica.

Na escola, trabalho com alunos do 1º ao 5º ano, com quem trabalho temas como alimentação saudável, saúde. Estes estudos buscam incentivar no plantio de seus alimentos através de uma horta escolar e os produtos são utilizados na merenda escolar.

Em relação aos professores é necessário incentivá-los a participar de projetos e auxiliar no seu desenvolvimento. Apesar de alguns não gostarem, estes percebem a motivação dos alunos e se contagiam.

Por fim, é preciso alavancar estratégias de ensino de ciências com o objetivo de gerar uma aprendizagem mais significativa. Este é um desafio constante, principalmente em escolas rurais, mostrando para os alunos e professores o valor de uma alimentação mais saudável.

## REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F.L. **Formação de professores no Brasil: diagnóstico, agenda de políticas e estratégias para a mudança.** São Paulo: Moderna, 2016.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

\_\_\_\_\_. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982, p.38.

ANASTASIOU, L. das G.C.; ALVES, L. P. **Estratégias de ensinagem**. 5. ed. Joinville-SC: UNIVILLE, 2005.

ANTUNES, H.S. **Formação inicial de professores e as artimanhas simbólicas do capital cultural**. In AZAMBUJA, G. (Org.) *Atualidades e diversidades na formação de professores*. Santa Maria: ed. da UFSM, 2007.

AZAMBUJA, G. (Org.) **Atualidades e diversidades na formação de professores**. Santa Maria: ed. da UFSM, 2007.

BARROS, C.S.G. **Pontos de psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Ática, 1997.

BASSO, I.; AMARAL, S. F. **Competências e habilidades para o uso da lousa digital interativa no contexto educacional**. Lantec-Laboratório de novas tecnologias aplicadas na educação, UNICAMP, p.01-14, 2007.

BECKER, F. **O que é Construtivismo?** Ideias. São Paulo: FDE, n.20, p.87-93, 1993.

BEHRENS, M. A. **Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa**. Petrópolis: Vozes, 2006.

BELLONI, M.L.& GOMES, N.G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Educ. Soc., Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008.

BORGES, M.C. **Formação de professores: Desafios históricos, políticos e práticos**. São Paulo - Editora Paulus, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> acesso em 22/01/2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** (Lei nº 9.394). Brasília, 1996.

BREUNIG, E.T.; GOLDSCHMIDT, A.I. Jogos de Simulação como Propulsores de Reflexões Docentes: A Importância de Oficinas Pedagógicas na Formação Inicial. **Contexto & Educação**. Editora Unijuí, ano 33, nº 104, jan./abr. 2018.

CACHAPUZ, A.F., PRAIA, J.F., JORGE, M.P. **Perspectivas de Ensino das Ciências**. In: Cachapuz, A. (org.) Formação de professores/Ciências. Porto: CEEC, 2000.

COELHO, C.K.G.; COIMBRA, D.C. dos S; VALERIO, C.L.L.; VILELA, M.V.F. Percepções da relação professor/livro didático e as formas de utilização de seus recursos na Escola Estadual São Lourenço, Dom Aquino-MT. **REMOA** - v.14, Ed. Especial UFMT, 2015, p.53-68.

COMARÚ, P.A; PINTO, M.G.G. **Por entre as teias da formação de professores: ciência, narrativa e memória**. In AZAMBUJA, G. (Org.) Atualidades e diversidades na formação de professores. Santa Maria: ed. da UFSM, 2007.

CORTELLA, M.S. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

COSTA, E.S.; COSTA, E.A.DA S.; LIMA, M.S.L., DE ALMEIDA, S.M.N. Avaliação diagnóstica e os saberes da experiência nos cursos de formação de professores. **Educação em debate**, Fortaleza, anos 35-38- nos 66 -71 jul/dez. 2013, jan./jun., jul/dez. 2014, jan./jun., jul/dez. 2015, jan./jun. 2016.

CHAGAS, Z.B das. **Os professores dos laboratórios de informática educativa da Prefeitura Municipal de Fortaleza**: um retrato da formação destes atores sociais nas

escolas públicas de fortaleza entre 2000 e 2001. Monografia apresentada ao Departamento de Estudos Especializados da FAGED/UFC. Fortaleza/CE, 2002.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para a sua utilização em sala de aula. *Revista Química Nova na Escola*, 34, p. 92-98, 2012.

da SILVA, I. de C. S.; PRATES, T. da S.; RIBEIRO, L.F.S. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista em Debate** (UFSC), Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2016. ISSN 1980-3532.

da SILVA, L.P.; TAVARES, H.M. Pedagogia de projetos: inovação no campo educacional. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 236-245, 2010 – [catolicaonline.com.br/revistadacatolica](http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica).

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O que é filosofia**. São Paulo: Editora 34, 1997.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1998.

de OLIVEIRA, C.; MOURA, S.P.; de SOUSA, E.R. **Tic's na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. Pedagogia em Ação**, 7(1). (2015).

DISTRITO FEDERAL. **Cadernos Pedagógicos da EAPE**. Disponível em: <<http://goo.gl/DeMNNd>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). **Educ. Soc.**, v. 24, n. 83, p. 601-625, agosto 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v24n83/a15v2483.pdf>



DUTRA, J.A.P. Formação de professores no Brasil. Anuário de produções acadêmico - científicas dos discentes da faculdade Araguaia. **Sistema Integrado de Publicações Eletrônicas da Faculdade Araguaia – SIPE**. v.3 · 2015 · p. 274-304.

DOS SANTOS, S. R.; COSTA, M.B.S.; BANDEIRA, G.T.P. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Rev. salud pública**. 18 (2): 311-322, 2016.

FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade: Didática e Prática de Ensino. **Interdisciplinaridade** – v. 1, n. 6- especial (abril. 2015) – São Paulo: PUCSP, 2015.

FEITOSA, S.C.S. **Método Paulo Freire: a reinvenção de um legado**. Brasília: Liber Livro, 2011.

FIORE, E.G; JOBSTRAIBIZER, G.A; SILVA, C.S. Abordagem dos Temas Alimentação e Nutrição no Material Didático do Ensino Fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, n.4, p.1063-1074, 2012.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FRISON, M.D; VIANNA, J; CHAVES, J.M; BERNARDI, F.N. Livro Didático como Instrumento de Apoio para a Construção de Propostas de Ensino de Ciências Naturais. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009, p.4-5.

GARCÍA FERNANDEZ, R. **La Pizarra Digital Interactiva en la Educación Superior: Análisis de interacción didáctica y modelos de enseñanza**. Monografía para obtenção de

Diploma de Estudos Avançados. Faculdade de Ciências da Informação, Universidade Complutense de Madrid, Madrid, 2009.

GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GOMES, S. dos S. **Infância e tecnologias**. Capítulo 9. 1 ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

\_\_\_\_\_. Brincar em tempos digitais. V.19, n.113. **Presença Pedagógica**. Set./out. 2013.

GUEDES, J.D.; de SOUZA, A.S.; SIDRIM, F.M.L.; Lima, Q.F.de O. Pedagogia de Projetos: Uma Ferramenta para a Aprendizagem. **Id on Line Rev. Psic**. V.10, N. 33. Supl. 2. Janeiro 2017- ISSN 1981-1179 Edição eletrônica em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>

HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico** / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília: O Instituto, 2014.

JÚNIOR, J.V.L. **Ao povo e ao governo: o ideário educacional do manifesto dos pioneiros da escola nova no Brasil**. Disponível em:

[http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho\\_Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_8\\_f6dc1b892a8cacc6eb8fcf8a94bdd72.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_8_f6dc1b892a8cacc6eb8fcf8a94bdd72.pdf). Acesso em 20 de jan. 2018.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e à distância**. 2ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003 (Série Prática Pedagógica).

KILPATRICK, W. **O Método de Projecto**. Viseu: Edições Pedagogo, 2006.

LEITE, Y, U, F. **O lugar das práticas pedagógicas na formação dos professores**. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (13.:2006:Recife, PE) Políticas Educacionais, tecnologias e formação do educador: repercussões sobre a didática e as práticas de ensino. Aida Maria Monteiro Silva- Recife: ENDIPE, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola** – Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

\_\_\_\_\_ A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 27, p. 5-24, 2004.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. 13. ed. São Paulo: 15 Edições Melhoramentos, 1978.

MARCHESI, A. **O que será de nós, os maus alunos?** Porto Alegre: Artmed, 2006.

MARTINS, J. S. **Projetos de Pesquisa: estratégias de ensino aprendizagem em sala de aula**. São Paulo, Armazém do Ipê, 2005.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2007.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. Sísifo: **Revista de Ciências da Educação**, 2007.

MOREIRA, M. A. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MORETTO, V.P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

NÓVOA, A. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. **Revista de Educación**, v.350, p.203-218, 2009.

\_\_\_\_\_. **Professores: Imagens do Futuro Presente**. Instituto de Educação Universidade de Lisboa. Alameda da Universidade. Lisboa; 2009.

\_\_\_\_\_. **Os desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. Livreto do Sindicato dos professores de São Paulo. São Paulo: 2007.

\_\_\_\_\_. **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, C.A.I. de. **A tecnologia como projeto de trabalho: estratégia de ensino e de aprendizagem de ciências no 9º ano do ensino fundamental**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

OLIVEIRA, C. de. TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, [S.l.], v. 7, n. 1, dez. 2015.

PASTORIO, R.Z. **Pedagogia de Projetos inovando a sala de aula através de aprendizagem significativa**. Trabalho de conclusão de curso de pedagogia. UFRGS: FAGED, Porto Alegre, 2010.

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, v. 14, n. 2, p. 77-88, maio/ago, 2009.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M.L. BARON, M.P.; FINCK, N.T.; DOROCINSKI, S.I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

PEREIRA, M. G.; SARRICO, L.; OLIVEIRA, S. E S. PARENTE. Aprender a Escolher: Promoção da saúde no contexto escolar. **Psicologia: Teoria, Investigação e Prática**, (S.I.), vol.1, n.5, 147-158. (2000).

PIMENTA, S. G. (Org.). **Formação de docentes: identidade e saberes na docência**. In: Saberes pedagógicos e atividade docente. 4<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Cortez. p. 15-33. (2005).

RAMOS, M.R.V. O uso de tecnologias em sala de aula. **Ensino de sociologia em debate**. Edição Nº. 2, Vol. 1, jul-dez. 2012.

RIBEIRO, G.N.M.; SILVA, J.B.L. A alimentação no processo de aprendizagem. **Revista Eventos Pedagógicos**, Mato Grosso, v.4, n.2, p. 77-85, ago./ dez. 2013.

SALVADOR, C.C. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 7 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

\_\_\_\_\_ Sistema Nacional de Educação: conceito, papel histórico e obstáculos para sua construção no Brasil. In: **31<sup>a</sup> Reunião Anual da ANPEd**. Caxambu, out. 2008.

SAMPAIO, B. GUIMARÃES, J. Diferenças de eficiência entre Ensino Público e Privado no Brasil. **Econ. Aplic.**, 13(1): 45-68, jan-mar 2009.

SILVA, C.de O. Os desafios da profissão docente. **II CINTED** (Congresso Internacional de Educação inclusiva. Campina Grande- Paraíba, 16 a 18 de novembro de 2016.

SILVA, M.N.S. da; SANTOS, M.M. **As tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Curitiba - Paraná – Brasil - ISSN impresso 1516-280X e ISSN eletrônico 2179-6122 - n.15, p. 56-69, 2015.

TAJRA. S.F. **Informática na educação**. 7a ed. São Paulo: Érica, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

TREVISIO, V.C.; ALMEIDA, J.L.V. de. O conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar. **Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade**, Bebedouro -SP, 1 (1): 233-244, 2014.

VASCONCELOS, S. D; SOUTO, E. O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, 2003, p.93.

VIEIRA, E. & VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** 4ª. Ed. Porto Alegre: EDIPUCR, 2002.

ZABALZA, M. **O ensino universitário: seus cenários e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

ZACHARIAS, V. R. de C. **Letramento Digital: desafios e possibilidades para o ensino**. Capítulo 1. 1 ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

Disponível em: <http://www.cetic.br/> acesso em 10 de agosto de 2018.

Disponível em: [https://issuu.com/eapegpav/docs/caderno\\_pedagogicos](https://issuu.com/eapegpav/docs/caderno_pedagogicos) acesso em 10 de agosto de 2018.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2017-11/pesquisa-mostra-queda-no-interesse-por-cursos-de-licenciatura> acesso em 15 de agosto de 2018.

Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/acervo/escolas-rurais-conectadas-4/> acesso em 20 de agosto de 2018.

# ANEXOS

## **ANEXO A-** Modelo de questionário aplicado aos professores da escola

- 1- O que são ferramentas pedagógicas para você? De exemplos.
  
- 2- Quais ferramentas você utiliza cotidianamente em suas aulas? Para que conteúdos?
  
- 3- Você encontra dificuldades na utilização das ferramentas? Quais? Por que?
  
- 4- Quais ferramentas você gostaria de aprender a utilizar? Justifique?

**ANEXO B-** Fotos referente ao desenvolvimento do projeto.



**Imagem 01-** Palestra com a nutricionista.



**Imagem 02-** Os alunos dos Anos Iniciais participando das atividades.





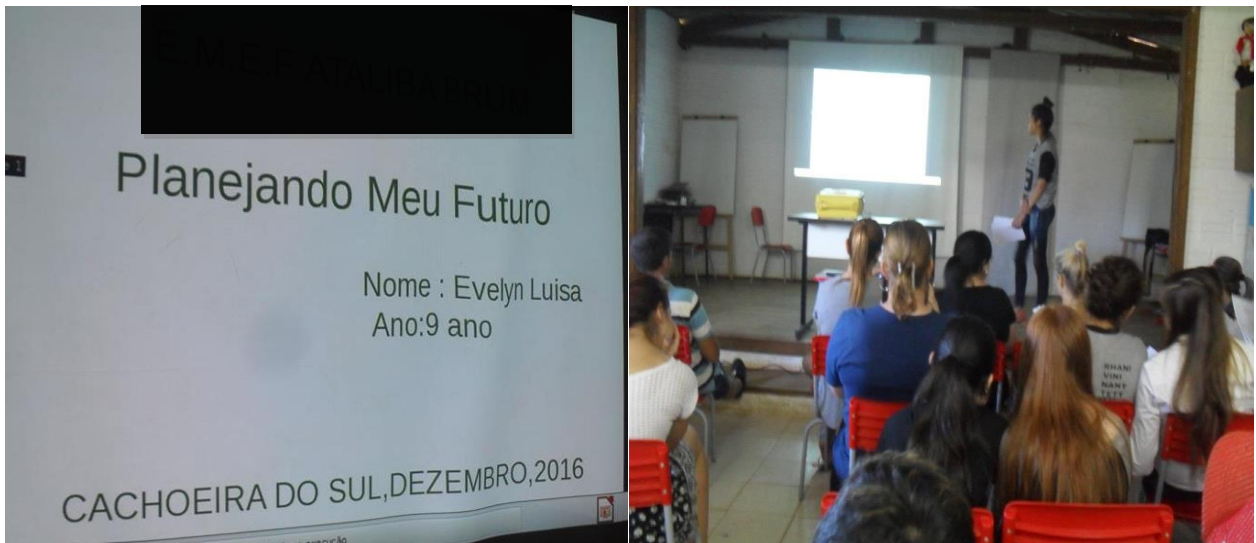
**Imagem 03-** Outras atividades realizadas durante o piquenique, alunos e professores.



**Imagem 04-** Temperos plantados pelos alunos.



**Imagem 05-** Professores apresentando as atividades referente aos projetos.



**Imagem 06-** Apresentação final do projeto profissões pelos alunos Anos Finais.