

## NOVAS TECNOLOGIAS INTERATIVAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM: NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

NEW INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS TEACHING LEARNING: IN THE CONTINUED  
TEACHER TRAINING

- **Neudimar Ferreira Pacheco** (Universidad Del Sol UNADES - PY – [neudimar.pacheco@gmail.com](mailto:neudimar.pacheco@gmail.com))

### Resumo:

*O presente artigo é parte integrante da dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu da Universidad Del Sol – UNADES – PY. A pesquisa foi pautada na abordagem qualitativa/qualitativa, com o uso das técnicas de entrevistas individuais, além de observações diretas na Escola Municipal Paula Frassinetti – localizada na cidade de Manaus no estado do Amazonas. Teve como principal objetivo analisar as contribuições das tecnologias interativas no processo ensino-aprendizagem, no período de 2012 a 2014, e o percurso da formação continuada com o uso das tecnologias a partir da graduação e adentrando na formação em serviço, buscando enfatizar as possibilidades de inserção das tecnologias interativas na sala de aula no processo ensino-aprendizagem, e a partir destes preceitos tecer algumas concepções de aprendizagem em relação às estratégias de ensino. Os resultados desta pesquisa apontam as possibilidades de uso das tecnologias nas práticas pedagógicas e a importância das tecnologias interativas no ensino e aprendizagem com um dos fatores preponderante que dependerá da formação inicial e continuada com aperfeiçoamento constante no que concerne ao século XXI.*

**Palavras-chave:** formação – tecnologias – ensino - aprendizagem

### Abstract:

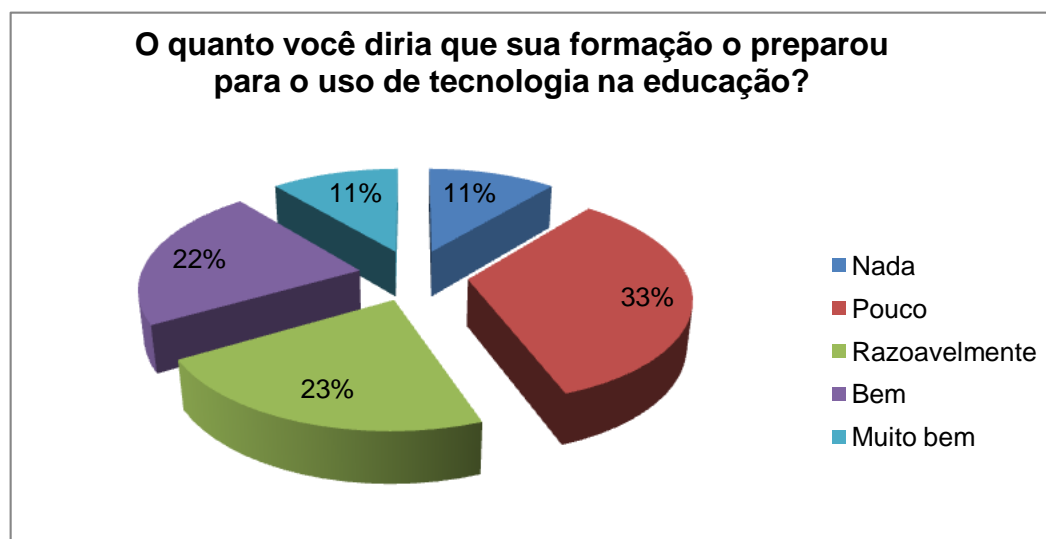
This article is an integral part of the master's dissertation advocated in the STRICTU Sensu graduate program of the Universidad Del Sol – UNADES – PY. The research was guided in the qualitative/qualitative approach, with the use of the techniques of individual interviews, in addition to direct observations in the Municipal school Paula Frassinetti located in the city of Manaus in the state of Amazonas. The main objective was to analyze the contributions of the interactive technologies in the process teaching learning in the period from 2012 to 2014, and the course of continuing training with the use of the technologies from the undergraduate and entering into the training in service. Seeking to emphasize the possibilities of insertion of interactive technologies in the classroom in the process teaching learning, and from these precepts to weave some conceptions of learning in relation to the teaching strategies. The results of this research point to the possibility of the use of technologies in pedagogical practices and the importance of interactive technologies in teaching and learning with one of the predominant factors that will depend on the initial and continued formation with constant improvement in the 21st century.

**Keywords:** training-technologies-teaching-learning

## 1. O percurso da formação continuada

A discussão a respeito da formação de professores, além de representar os eixos de constituição deste trabalho, é também o contexto maior no qual se inserem as questões aqui desenvolvidas. Trata-se de pensar as tecnologias interativas como parte de uma estratégia metodológica de formação sem desconsiderar, no entanto, o quadro de discursos e práticas mais amplos nessa área, inclusive fazendo alusão a um conjunto de políticas públicas em educação, especialmente desenvolvidas a partir dos anos 90, no Brasil. Portanto foi a partir dessas premissas que, na escola pesquisada, buscou-se conhecer como ocorreu a formação oferecida durante a academia e nos cursos de formação continuada em serviço, em relação ao uso das novas tecnologias no espaço da sala de aula, conforme o Gráfico 1: “O quanto você diria que sua formação o preparou para o uso de tecnologia na educação”?

**Gráfico 1** - A formação e o uso de tecnologia na educação.



**Fonte:** Autora, 2016

Percebeu-se nas respostas das professoras que: 33% pouco, 23% razoavelmente, 23% bem, 11% muito bem. Durante sua formação acadêmica, questiona-se os reais motivos da falta de formação para o uso das tecnologias, portanto esse olhar de pesquisadora resta alguns questionamentos quando 11% não tiveram *nada* de formação para o uso das tecnologias. Será por causa de suas formações já terem ocorrido há alguns anos atrás? E quantos as outras categorias passaram por algumas formações de embasamento do uso das tecnologias.

Quanto à pergunta: *já participou de cursos de formação de cursos de formação continuada em serviço em relação ao uso das tecnologias? Quais?* A resposta obtida foi sim, as professoras nomearam alguns deles como: PowerPoint, Lousa digital Netbil, Projetos em mídias.

O **PowerPoint** é um programa que permite a criação e exibição de apresentações, cujo objetivo é informar sobre um determinado tema, podendo usar imagens, sons, textos e vídeos, que podem ser animados de diferentes maneiras.

**Lousa digital Netbil Educacional:** Trata-se de uma ferramenta pedagógica com conteúdos organizados por ano e disciplina, todo o material didático é apostilado e destina-se à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, também se encontra disponível, no formato digital. Esse produto pode ser utilizado nos computadores de salas de aulas e laboratórios, com lousa digital e outros equipamentos com recursos de TI. Esta ferramenta proporciona uma maior facilidade para o professor trabalhar e avaliar os conteúdos, sendo assim, a apostila digital vem ao encontro das necessidades educacionais de professores e alunos.

**Projetos em mídias:** são projetos que usam várias ferramentas do sistema das tecnologias interativas para execução dos conteúdos do cotidiano escolar.

Como pode-se observar no questionamento seguinte, as professoras tiveram alguns cursos de formação continuada para uso das tecnologias interativas: *os cursos de formação continuada facilitaram a sua prática pedagógica? De que forma?* Segunda as professoras Vera, Tita e Nenã\* (nomes fictícios dados às professoras):

**Profª Vera:** “Sim. Facilitariam no processo ensino e aprendizagem, pois capacitar nós professores a possibilidade de inovar, (re) criar, propõe novas metodologias contribuindo para a melhoria da ação pedagógica.”

**Profª Eva:** “Sim. Porque estas formações nos fazem compreender as mudanças ocorridas no ensino e as melhores formas de acompanhar esta nova geração de crianças, buscando interagir com os alunos da melhor forma possível, valorizando-as as informações que eles já têm.”

**Profª Tita:** “Sim. Aplicando os jogos interativos com os alunos no laboratório de informática”

As respostas evidenciaram a complementaridade entre formação inicial e a importância da formação continuada para melhoria da prática pedagógica, favorecendo a oportunidade e possibilidades de inovar e interagir com as novas gerações. Entretanto, no decorrer desta mesma pergunta, encontram-se as professoras Helena que participa das formações e Lucia que não teve oportunidade de participar de todas as formações oferecidas pela escola, pois a mesma relata que as formações eram feitas em horário oposto de sua disponibilidade, conforme os seguintes relatos:

**Profª Helena:** “Pouquíssimo, pois como foi informada a sala do Telecentro, teve muita queda da internet, e com isto prejudicou alguns assuntos, que estavam programados para trabalhar.”

**Profª Lucia:** “Facilitaria e muito sim, se houvesse uma formação para o uso das tecnologias, pois ajudaria o professor no desenvolver de sua prática em sala de aula.”

Na fala da professora Helena, percebe-se a frustração de não ter concluído seu planejamento no uso do Laboratório de Informática pela dificuldade do acesso à internet. Quanto à professora Lucia, sua decepção é enorme por não ter participado de todos os

curso, pois a mesma nomeia a grande contribuição que teria no uso das tecnologias interativas em sala de aula.

Quanto ao questionamento: *nos anos de 2012 a 2014 foi oferecido algum curso de formação em Tecnologias Interativas?* Ao analisar o livro de ata da escola, verificou-se nestes períodos vários cursos direcionados a esta temática.

A escola, nos anos de 2012 a 2014, proporcionou alguns cursos que habilitassem as professoras no uso das tecnologias interativas, dessa forma, percebe-se a contribuição em valorizar a formação das professoras em serviço, com a finalidade de proporcionar a dinamicidade das práticas pedagógicas, no cotidiano do fazer pedagógico como recurso inovador. Desta forma, concorda-se com Behrens (2013) que enfatiza que o uso das tecnologias interativas permite uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa e dinâmica.

É importante salientar também o compromisso da escola em proporcionar o uso das tecnologias interativas em seus projetos pedagógicos, que, por menor que seja esse empenho, promove de alguma forma o estímulo do uso das novas tecnologias tão emergente nos dias de hoje. E é a partir destas expectativas que o professor, neste contexto das comunicações e informações veloz, deverá preparar os alunos para serem criativos, participativos, contribuindo na construção da aprendizagem significativa.

A partir destes preceitos, Ausebel *et al.* (1980) ressaltam que a concepção de ensino e aprendizagem significativa é ampliar e reconfigurar ideias já existentes na estrutura mental e, com isso, ser capaz de relacionar e acessar novos conteúdos. Eles consideram a história do sujeito e ressaltam o papel dos docentes na proposição de situações que favoreçam a aprendizagem. Pois de nada adianta preparar a melhor atividade, se a aula for posta de forma automática, sem possibilitar a reflexão e reconstrução dos significados, portanto o desafio dos docentes é tornar a escola um ambiente motivador e para que isso de fato aconteça, eles precisam garantir a máxima de circulação de informação possível. Além disso, o assunto trabalhado deve manter suas características socioculturais reais, sem se transformar em um objeto escolar vazio de significado social.

Portanto, a teoria de Ausebel *et al.* (1980) ocupa-se, especificamente, dos procedimentos de ensino-aprendizagem dos conceitos científicos a partir dos conceitos previamente formados pelos alunos na sua vida cotidiana. Para ele, a aprendizagem passa ser encarada como um processo interno e pessoal que sugere ao aluno na construção ativa do conhecimento e que aumenta no tempo de acordo com os empenhos e competência de cada um. A ênfase é colocada na aprendizagem significativa, ou seja, um processo no qual uma nova informação é relacionada a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.

Como dito antes, a aprendizagem significativa parte de “saberes” anteriormente aprendido, porém não de forma arbitrária e sim a partir de objetivos claros e adequadamente organizados e sempre relacionados com o conteúdo da realidade e a experiência do aluno. Tais “saberes” também devem conter importância para o aluno, de modo que ele se sinta motivado pelo seu aprendizado, primeiro praticamente e depois teoricamente (DIAZ, 2011, p. 33).

Do exposto, considera-se importante proporcionar aos alunos situações que possibilitem o desenvolvimento do pensamento, de maneira que aprendam a pensar a partir de estratégias utilizadas pelos professores, a fim de tornar as aulas mais significativas. Segundo Darsie (1999, p. 18), “toda prática educativa traz em si uma teoria do conhecimento. Esta é uma afirmação incontestável e mais incontestável ainda quando referida à prática escolar educativa”, pois a aprendizagem sempre esteve na pauta dos estudos humanos. Desde os tempos mais remotos até os atuais, há uma preocupação com o aprender, como se aprende, e nesta nova era busca-se as mais diversas maneiras de repassar o conhecimento.

## 2. As possibilidades de inserção das tecnologias interativas na sala de aula

As novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Estar informado é um dos fatores primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade.

Sendo assim ao serem questionadas sobre a: *escola lhe dar possibilidades de utilização das novas tecnologias interativas?* Obteve-se o seguinte resultado como se observa na Tabela 1.

**Tabela 1** - Possibilidades de utilização das novas tecnologias

Utilização das novas tecnologias	Sim	Não
Laboratório de informática	9	0
Lousa digital	5	4
Máquina fotográfica digital	6	3
Filmadora	4	5
Televisão	4	5
Data Show	8	1
Possui acesso a internet	9	0

Fonte: Autora, 2016

A escola pesquisada dar possibilidades de uso das tecnologias em seu laboratório de informática e o acesso à internet em cem por cento, quanto à lousa digital, máquina fotográfica, filmadora, televisão ocorrem situações do não uso por todas as professoras, e não foi possível detectar o motivo da não utilização.

Quanto ao questionamento: *como você utiliza as tecnologias em suas aulas?* As professoras Lucia, Vera, Tita, Maria, Dália e Helena enfatizaram as seguintes colocações:

**Prof<sup>a</sup> Lucia:** “Apresentando vídeos, slides nas aulas com os alunos para tratar dos assuntos estudados em sala de aula de forma atrativa. Nas reuniões de pais apresentando os trabalhos desenvolvidos em sala de aula”.

**Profª Vera:** “Lousa digital com os conteúdos oferecidos pelo Netbil. Laboratório de Informática, através de jogos interativos.”

**Profª Tita:** “Faço uso do computador para pesquisar assuntos e jogos interativos aplicados aos alunos.”

**Profª Maria:** “De acordo com o planejamento realizado, procurando adaptar as aulas”.

**Profª Dália:** “Em casa baixo vídeos de diversos conteúdos para introduzir ou enriquecer as aulas; realizo pesquisas variadas, seja relacionadas aos conteúdos propriamente, à prática pedagógicas ou de atualização profissional, faço filmagens e tiro fotografias para registros pedagógicos, crio filmes utilizando o movie maker; utilizo notebook, data show e caixas acústicas; utilizo impressora para cópia de atividades e conteúdos”.

Nas colocações das professoras, nota-se que as tecnologias já fazem parte de suas práticas pedagógicas, usam nas mais diversificadas atividades como: vídeos variados para apresentação de suas aulas, reuniões com os pais, jogos interativos, pesquisas, planejamento, filmes, fotos, ou seja, buscam atualizar-se com as mais diversas ferramentas tecnológicas no processo pedagógico. Entretanto, não se pode deixar de mencionar a resistência ou a ineficiência de uso das tecnologias interativas retratada na fala das duas professoras Helena e Eva.

**Profª Helena:** “Quase nada, pois a internet dificilmente funciona, mas na sala de aula utilizo o celular, juntamente com os alunos em pesquisa de assunto referente ao plano de aula, de acordo com a disciplina”.

**Profª Eva:** “Sim, mas não como gostaria. Pois às vezes há empecilhos”.

Nestas falas, nota-se falta de iniciativas e criatividade em utilizar as outras tecnologias que estão à disposição na escola por situações alheias ao nosso olhar de pesquisadora. Dando prosseguimento à pesquisa (entrevista) e a fim de compreender: *com as possibilidades de inserção das tecnologias em sua prática pedagógica, você faz uso do computador nas atividades.* Conforme as respostas relacionadas na Tabela 2:

**Tabela 2** - As Possibilidades de inserção das tecnologias em sua prática pedagógica

Uso do computador	Sim	Não
Planeja e prepara aulas	9	0
Pesquisa/elabora materiais, atividades e/ou conteúdos para as aulas.	9	0
Prepara atividades para os alunos	8	1
Troca e/ou compartilha informações entre professores voltadas para o planejamento de aulas	9	0
Realiza atividades de ensino e aprendizagem com os alunos	9	0
Registra conceitos/notas dos alunos	5	4

Fonte: Autora, 2016

Ao verifica-se a Tabela 2, encontra-se a inserção do computador no cotidiano das professoras, ajudando-as, facilitando, oferecendo possibilidades e praticidade no fazer pedagógico. E que o computador através da internet facilita a troca e compartilhamento de informações entre seus pares. Segundo Lévy (2008), o ciberespaço é o “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Nesta definição ele inclui todo e qualquer sistema de comunicação eletrônico, uma vez que transmite informações num espaço para socialização, organização, informação, conhecimento e educação.

### 3. As tecnologias interativas no processo ensino-aprendizagem

Antes debruçar-se nas tecnologias interativas enfoque importante nesta pesquisa e no processo ensino-aprendizagem, faz-se necessário fazer uma pequena viagem no túnel do tempo, pois o homem desde os primórdios sustentou o desejo de deixar seus conhecimentos para que as gerações futuras usufruíssem desses conhecimentos com o intuito de preservar costumes, regras e tradições, utilizando o ambiente familiar e transmitindo os saberes de geração em geração. Com o passar do tempo, foram surgindo novas explicações para o processo ensino aprendizagem elencadas nas mais diversas teorias com ênfase em alguns pensadores como: Sócrates, Platão e Aristóteles. Para Sócrates, o conhecimento preexiste no espírito do homem e a aprendizagem consiste no acordar desses conhecimentos inatos e sossegados. Já Platão formulou a proposição dualista que separava o corpo (ou coisa) da alma (ou ideia), consiste em a alma está sujeita a doutrinas e guarda a lembrança das ideias observadas nas vidas anteriores que, pela percepção, voltam à consciência. Portanto, a aprendizagem nada mais é do que uma das lembranças anteriores. Para Aristóteles, parte de cunho científico, todo conhecimento perpassa pelos sentidos. Díaz (2011) assinala com respeito a tal compreensão que

na sociedade romana e principalmente na grega, esta última metrópole do iluminismo antigo, a aprendizagem foi oficializada desde bem cedo, sem substituir totalmente o ensino familiar; o Estado se apropriava do direito de ensinar a população, selecionando, segundo seus fins políticos e militares, quem deveria aprender determinado campo do saber e quem não tinha esse direito DIAZ (2011, p. 27).

Ao fazer uma breve viagem na historia da aprendizagem e ir para Idade Média observou-se que a unidade ensino-aprendizagem se caracterizava pela religião e esta alcança patamares extremos entre cristãos e muçulmanos. Nesse período, enfatizavam a representação do mal na mão esquerda, obrigando as crianças a aprender a fazer tudo com a mão direita, considerada a mão do bem. No entanto, tais preceitos tiveram o seu tempo encerrado quando determinadas correntes revolucionárias começaram os preceitos do ensino com o foco na aprendizagem “começam a seguir um rumo mais natural, tal como eram as ciências da época que tratavam às vezes, também de forma dogmática, ora com elementos verdadeiramente científicos, ainda que estivessem errados ou não” (DIAZ, 2011,

p. 28). A partir destes preceitos, fecha-se uma época enfatizando que a natureza humana é regida em leis e princípios universais.

Na Idade Moderna, o ensino-aprendizagem é enfatizado nas grandes descobertas tecnocientíficas e de grandes pensadores que de formas diferenciadas fizeram grandes revoluções nas mais diversas áreas do conhecimento, contribuindo para diversidade e o desenvolvimento das mais diversas teorias sobre a aprendizagem e fazendo o conhecimento humano evoluir. É neste percurso que se pode salientar que, no século XX, este interesse pela problemática do aprender se enriquece definitivamente e é a partir de confrontos e polarizações baseadas em inúmeros experimentos e observações com um controle científico e tecnológico, proporcionando inúmeras descobertas sobre as teorias da aprendizagem, salienta que:

ainda no século XX e como resultado desse vertiginoso percurso científico e tecnológico, começam estruturar-se as diferentes “teorias sobre a aprendizagem”, salientando alguns aspectos relacionados com seus mecanismos produtivos, o papel da educação e a atividade do sujeito que aprende, no marco dos diferentes “paradigmas educativos” gestados no percurso da relação entre a Psicologia e a Pedagogia DIAZ (2011, p. 28).

A evolução do conhecimento percorreu diversas épocas, tecendo os mais variados caminhos para desabrochar em outros pensamentos e, desta maneira, possibilitar rever algumas teorias da aprendizagem trabalhadas na construção do conhecimento, nas mais diversas áreas, porém onde se deu a ênfase maior foi entre áreas da Psicologia e a Pedagogia que fizeram grandes descobertas e proporcionaram inúmeras teorias que são dissecadas e trabalhadas até os dias de hoje.

Nessa caminhada, enfatiza-se algumas teorias, uma vez que não se pretende elencar todas. Pois a inquietação dos que pesquisam sobre o processo ensino-aprendizagem é de encontrar meios mais eficazes que possam assegurar a todos os discentes condições para o bom desempenho escolar. Olhando por este prisma, foca-se o olhar na aprendizagem significativa, a qual preconiza que toda aprendizagem significativa implica uma inter-relação entre a estrutura cognitiva prévia, o conhecimento que o discente já tem e o material de aprendizagem que ele deve aprender.

Desta maneira, Diaz (2011) define e destaca a importância da via significativa para construir aprendizados, a aprendizagem será muito mais significativa na medida em que o novo material for incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquirir significado para ele a partir da relação com o seu conhecimento prévio.

Segundo Piaget (1973), a aprendizagem só se dá com a desordem e ordem daquilo que já existe dentro de cada sujeito. É necessário obter contato com o difícil, com o incômodo, para desestruturar o já existente e em seguida estruturá-lo novamente, com a pesquisa e também motivações, tanto intrínsecas como extrínsecas, para obter a aprendizagem, ressaltando que a motivação intrínseca é mais importante porque o sujeito tem que estar interessado em aprender, sendo que a junção dos dois (intrínseca e extrínseca) formam importantes aliados para a melhor aprendizagem do sujeito.

Dessa forma, Piaget define que as crianças possuem um papel ativo na construção de seu conhecimento, de modo que o termo construtivismo ganha muito destaque em seu



trabalho. O desenvolvimento cognitivo, que é a base da aprendizagem, se dá por assimilação e acomodação, na assimilação a mente não se modifica quando a pessoa não consegue assimilar determinada situação, podem ocorrer dois processos: a mente desiste ou se modifica. Se modificar, ocorre então a acomodação, levando a construção de novos esquemas de assimilação e resultando no processo de desenvolvimento cognitivo. Somente poderá ocorrer a aprendizagem quando o esquema de assimilação sofre acomodação. O que fazer então para provocar o processo de acomodação? Para modificar os esquemas de assimilação é necessário propor atividades desafiadoras que provoquem desequilíbrios e reequilibrações sucessivas nos alunos.

O professor deve provocar o desequilíbrio na mente do aluno para que ele, buscando então o reequilíbrio, tenha a oportunidade de agir e interagir. Quando houver situações que gerem grande desequilíbrio mental, o professor deve adotar passos intermediários para adequá-los às estruturas mentais da fase de desenvolvimento do aluno. O aluno, dessa forma, exerce um papel ativo e constrói seu conhecimento, sob orientação constante do professor.

A aprendizagem será cada vez mais rápida quando o sujeito sentir a necessidade e urgência na compreensão daquilo que está sendo apresentado. Segundo Fernandez (2001), é importante levar em consideração as estruturas cognitivas e a estrutura desejante do sujeito, porque um depende do outro, é necessário que o sujeito tenha desejo, pois este impulsiona o sujeito a querer aprender e este querer faz com que o sujeito tenha uma relação com o objeto de conhecimento. Para ter essa relação, o sujeito precisa ter uma organização lógica, que depende dos fatores cognitivos. No lado do objeto de conhecimento ocorre a significação simbólica, que depende dos fatores emocionais. Todo sujeito tem a sua modalidade de aprendizagem e os seus meios de construir o próprio conhecimento, e isto depende de cada um para construir o seu saber.

A partir deste contexto, Vygotsky afirma que o homem se produz na e pela linguagem, isto é, é na interação com outros sujeitos que formas de pensar são construídas por meio da apropriação do saber da comunidade em que está inserido o sujeito. A relação entre homem e mundo é uma relação mediada, na qual entre o homem e o mundo existem elementos que auxiliam a atividade humana. Esses elementos de mediação são os signos e os instrumentos. O trabalho humano que une a natureza ao homem e cria, então, a cultura e a história do homem desenvolve a atividade coletiva, as relações sociais e a utilização de instrumentos. Os instrumentos são utilizados pelo trabalhador, ampliando as possibilidades de transformar a natureza, sendo assim, um objeto social. Essa teoria apoia-se na concepção de um sujeito interativo que elabora seus conhecimentos sobre os objetos em um processo mediado pelo outro. O conhecimento tem gênese nas relações sociais, sendo produzido na intersubjetividade e marcado por condições culturais, sociais e históricas.

O conhecimento é construído por informações advindas da interação com o ambiente, na medida em que o conhecimento não é concebido apenas como sendo descoberto espontaneamente, nem transmitido de forma mecânica pelo meio exterior. Por outro lado, o trabalho de Vygotsky enfatiza a interação com os pares e o professor. Para ele, a criança capta o significado socialmente compartilhado de algo e, ao aprender o que significa, ela internaliza os significados e se desenvolve. O pensamento deste pesquisador reflete-se nas orientações para o ensino de matemática por meio da resolução de

problemas, da modelagem matemática, da investigação, do uso das tecnologias de informação e comunicação entre outras.

E a partir destes preceitos, adentra-se no mundo de hoje com a revolução de várias ferramentas e técnicas, as quais há o envolvimento de novas tecnologias interativas. O professor é a pessoa fundamental neste procedimento, pois é ele quem faz os planejamentos com as diversas utilizações das tecnologias da informação e comunicação, e a escolha das mais variadas tecnologias estão diretamente ligadas aos objetivos que o professor deseja alcançar. Portanto, o mesmo deve conhecer as ferramentas que vai utilizar para, a partir delas, adequar nas mais variadas teorias de aprendizagem e usá-las como um recurso didático a mais que auxilia no processo ensino-aprendizagem. Partindo dessas colocações, constata-se seu uso no processo pedagógico, na questão seguinte: *O uso das tecnologias interativas na sua escola contribui com*, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3** - O uso das tecnologias interativas na sua escola contribui com.

O uso das tecnologias interativas	Sim	Não
A qualidade da aprendizagem dos alunos tem melhorado	9	0
Melhora a Dinâmica das aulas dos professores	9	0
Favorece trabalhos em conjuntos entre professores	7	2
Aumenta a motivação dos alunos	9	0
Incentiva os alunos a fazerem tarefas escolares	8	1
Contribuem para o trabalho do professor	9	0
Contribuem para a aprendizagem dos alunos	9	0

Fonte: Autora, 2016

As professoras foram unânimes em concordar que, com o uso das tecnologias interativas, a qualidade da aprendizagem dos alunos tem melhorado e melhora também a dinâmica das aulas, aumenta a motivação, contribui para o trabalho do professor e aprendizagem dos alunos. O uso das tecnologias interativas como uma ferramenta didática pode contribuir para auxiliar professores na sua tarefa de transmitir o conhecimento e adquirir uma nova maneira de ensinar cada vez mais criativa, dinâmica, auxiliando novas descobertas, investigações. E, para o aluno, pode contribuir para motivar sua aprendizagem e aprender, passando assim, a ser mais um instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem (MERCADO, 2002).

Porém, há alguns desacordos quanto ao uso das tecnologias em relação às professoras entrevistadas, pois duas delas enfatizaram que não *Favorece trabalhos em conjuntos entre professores*, e uma diz que não *Incentiva os alunos a fazerem tarefas escolares*. Nas duas respostas, pode-se perceber resistência ao fato de utilizar as tecnologias interativas como uma ferramenta a mais no fazer pedagógico, e o que demonstra ser, ou é de fato, por não ainda saberem lidar por completo com os novos instrumentos tecnológicos. Como enfatiza Paiva (2008), “o homem está irremediavelmente preso às ferramentas tecnológicas em uma relação dialética entre a adesão e a crítica ao novo”. Através das representações das entrevistadas e buscando responder essa inquietação sobre a educação e as tecnologias, a Tabela 4 mostra algumas possibilidades:

**Tabela 4** - A educação de uma forma geral em relação ao uso das tecnologias interativas no processo educativo.

Uso das tecnologias interativas no processo educativo	Concorda	Discorda
Melhora aprendizagem dos alunos	9	0
Aumenta a motivação dos alunos e dinamiza o andamento das aulas	9	0
Possibilita o cumprimento do conteúdo curricular	7	2
Possibilita maior interação entre professores	8	1
Possibilita maior interação entre alunos e professores	8	1
Possibilita maior interação entre alunos	9	0
Aumenta a motivação dos professores	8	1
Amplia as possibilidades de exploração dos temas e conteúdos	9	0
Utilizados pelos alunos fora do horário de aula contribui na aprendizagem.	9	0

Fonte: Autora, 2016

As entrevistadas concordam que a educação, de uma forma geral, em relação ao uso das tecnologias interativas no processo educativo: Melhora na aprendizagem dos alunos; Aumenta a motivação dos alunos e dinamiza o andamento das aulas; Possibilita maior interação entre alunos; Amplia as possibilidades de exploração dos temas e conteúdos e são Utilizadas pelos alunos fora do horário de aula contribui na aprendizagem. Ou seja, todas as colocações favoráveis induzem a pensar, nas contribuições que as tecnologias interativas proporcionam como ferramenta pedagógica na construção do conhecimento.

Porém, analisando-se a mesma tabela, encontra-se duas professoras que discordam da possibilidade do cumprimento do conteúdo curricular; uma da possibilidade de maior interação entre professores; uma da possibilidade de maior interação entre alunos e professores; e uma de aumentar a motivação dos professores.

Para concluir esta pesquisa encerra-se a entrevista com a seguinte pergunta: *Em sua opinião quais foram às contribuições no processo ensino aprendizagem no período de 2012 a 2014 com uso das tecnologias interativas?* Conclui-se e solicita licença e autorização das entrevistadas para mencionar suas opiniões, com a finalidade de enfatizar e fechar todo o percurso da investigação.

**Profª Tita:** “O uso contribuiu como forma de complemento do material didático utilizado em sala de aula, desenvolveu a atenção e a concentração do aluno na prática”.

**Profª Eva:** “Despertou o interesse dos alunos, para buscar informações e os incentivou a estudar mais a ortografia e tabuada. Conteúdos os quais trabalhamos”.

**Profª Lucia:** “Facilitar a aprendizagem das crianças envolvendo-as com o uso das tecnologias, fazendo com que se interessassem pelos conteúdos de forma lúdica”.

**Profª Vera:** “As aulas tornaram-se mais dinâmicas, os alunos participavam com mais entusiasmo. Os conteúdos ministrados eram compreendidos com mais facilidades”.

**Profª Rosa:** “Foi de grande valia, porém facilitou bastante em relação ao ensino aprendizagem dos alunos como um todo”.

**Profª Ray:** “Muito produtiva, obtive uma aprendizagem que hoje ponho em prática”.

**Profª Helena:** “Na sala, me ajudou na elaboração de plano de aula, assuntos de pesquisa para trabalhar com os alunos, facilitando com isto a aprendizagem dos alunos”.

Nas opiniões citadas, percebe-se que as professoras enfatizam com veemência a grande contribuição, no processo ensino-aprendizagem, no período de 2012 a 2014, com uso das tecnologias interativas. E tais afirmações nos remetem aos objetivos desta investigação, dando a possibilidades de estimular a pensar sobre o universo de informações oferecido pela internet, nem sempre confiável, e não ser meros reprodutores e copistas; Através dos jogos pedagógicos oferecidos através da *Netbil*, houve a oportunidade da interação real (aluno x conhecimento). Ao se verem em registros fotográficos e nos filmes criados via *movie maker*, era perceptível a satisfação e o interesse tanto dos alunos quanto dos seus pais, contribuindo assim para melhoria da autoestima e da motivação dos envolvidos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES

Diante da exposição apresentada, este trabalho toma por concluído, sem a pretensão de esgotar o assunto e o amplia aos múltiplos olhares, assim o presente artigo buscou analisar as ações relevantes que contribuíram para a formação continuada dos professores do ensino fundamental I: mediada pela inserção das tecnologias interativas no processo de ensino aprendizagem na escola municipal Paula Frassinetti, no período de 2012 a 2014. Por intermédio das entrevistas realizadas, foram constatados que a escola pesquisada promoveu cursos de formação continuada para o uso das tecnologias interativas.

A partir deste recorte *verificaram-se as contribuições que as tecnologias interativas exercem no processo ensino aprendizagem na referida escola*, as professoras acreditam que os recursos tecnológicos enriquecem as aulas e ajudam na aprendizagem, porque incentivam a criatividade e interesse do aluno.

Conclui-se que o papel das tecnologias interativas no ensino e aprendizagem dos nossos alunos dependerá inicialmente de dois fatores essenciais que são: a formação inicial e continuada com aperfeiçoamento constante dos professores no uso das TICs, pois nessa formação é fundamental que estejam presentes discussões sobre o uso delas como meio fundamental para o desenvolvimento de habilidades e capacidades que demanda a sociedade atual, porque são os professores os principais atores na disseminação do conhecimento e no desenvolvimento intelectual, social e afetivo do aluno.

## 5. Referências

AUSEBEL, Novak *et al.* **Psicologia Educacional**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

DARSIE, Marta Maria Pontin. Perspectivas Epistemológicas e Suas Implicações no Processo de Ensino e de Aprendizagem. **Uniciências**, Cuibá, v. 3, n. 1, p. 6-21, 1999.

DÍAZ, Esther. **O sujeito e a verdade, as memórias da razão epistêmica**. Rosário: Editor Laborde, 2011.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da Informática**. São Paulo: Ed. 34, 2008.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió. EDUFAL, 2002.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **O Uso da Tecnologia no Ensino de Línguas Estrangeira: breve retrospectiva histórica**, 2016. Disponível em <[www.veramenezes.com/techist.pdf](http://www.veramenezes.com/techist.pdf)> acesso em 11 de nov. 2016.

PIAGET, J. **A psicologia**. 2 ed. Lisboa: Livraria Bertrand, 1973.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.