



CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE MAGISTÉRIO

Lívia Cristina Bortoloni Ide¹, Walteno Martins Parreira Júnior², Ana Abadia Dos Santos Mendonça³

Resumo: Para os professores que não se sentem constrangidos em aprender e que se dispõem a participar do processo de ensino e aprendizagem com seus alunos, a presença no laboratório de informática poderá não apenas enriquecer, a aprendizagem dos alunos, mas, principalmente, enriquecer a sua própria aprendizagem. O processo de aprendizagem está relacionado a diversos fatores que interferem positivamente ou não, na formação do aluno. A tecnologia se torna uma importante aliada, pois consegue de forma interativa e intuitiva auxiliar no ensino, fazendo com que o aluno acompanhe o passo a passo da atividade a ser realizada, ela enriquece seu trabalho e torna suas aulas mais atraentes e didáticas, sendo a função do professor no laboratório de informática não a de “ensinar informática”, mas sim atuar como professor de sua disciplina e como educador. O estudo foi realizado em uma Escola Estadual no município de Uberlândia-Minas Gerais, no primeiro semestre do ano de 2018, com 33 alunos, onde foram ministradas aulas com a finalidade de demonstrar o uso da tecnologia em sala de aula, despertando o interesse dos futuros profissionais em relação ao uso da tecnologia em sala de aula e as suas contribuições na formação dos professores do curso de magistério.

Palavras-Chave: Informática; Magistério; Formação de professores; Aprendizagem.

Introdução

A prática educativa é difícil e exigente, não pode ter "regras frouxas", no entanto, também não pode ser um ato insonso, desgostoso e enfadonho, mas sim ser prazeroso. Deve haver alegria embutida na aventura de conhecer, de descobrir, sem a qual o ato educativo pode se tornar desmotivador.

"Estudar é, realmente um trabalho difícil. Exige de quem faz uma postura crítica, sistemática. Exige uma disciplina intelectual que não se ganha a não ser praticando-a" (FREIRE, 1987, p. 9).

Para construir uma carreira no magistério, o docente deve seguir a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecido pela Lei 9.394, de 20 de

¹ Estudante do curso de Licenciatura em Computação, do IFTM, Campus Uberlândia Centro, MG, livialaura.ll@gmail.com

² Professor, Me. Educação, IFTM Campus Uberlândia Centro, MG, waltenomartins@iftm.edu.br

³ Professora, Me. Educação, Escola Estadual Professora Juvenília Ferreira dos Santos, Uberlândia, MG, ana_abadia@yahoo.com.br



Dezembro de 1996. De acordo com essas diretrizes, os professores devem finalizar um curso de nível superior na área da Educação para ministrar aulas.

Porém até o ano de 2020, ainda serão aceitos os profissionais que apenas fizeram o curso de Magistério, ofertado às pessoas que concluíram o Ensino Médio, podendo ministrar aulas para alunos do Ensino Infantil e os quatro primeiros anos do Ensino Fundamental.

No entanto, com o desenvolvimento do Plano Nacional de Educação, todos os professores deverão ter uma formação superior para estarem aptos a ministrar aulas.

O professor como formador de futuros profissionais deve aplicar a informática no processo de ensino, buscando inovar com o uso da tecnologia, não se limitando apenas aos livros didáticos.

O conhecimento para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) deve ser de interesse de cada professor, buscando cursos de capacitação e auxílio de profissionais como os licenciados em computação. Sendo o objetivo deste trabalho relacionar as contribuições do uso da informática na formação dos professores do curso de magistério, a fim de que os mesmos utilizem da tecnologia em sala de aula.

Além de profissionais da área de tecnologia, as opções de cursos para formação e integração com as tecnologias, são encontrados em ampla escala no mercado, como os cursos a distância, ou seja, o profissional que realmente possui interesse em utilizar das tecnologias em sala de aula, está bem amparado, necessitando apenas do interesse em se capacitar.

Com os laboratórios de informática nas escolas, mesmo que não integrados à internet, eles contribuem para a aprendizagem, pois estão munidos de opções para o auxílio dos professores, nem que seja com o uso de ferramentas para colorir ou conhecer o alfabeto, dependendo de como os professores irão utilizar a criatividade e incorporar no cotidiano escolar essa tecnologia.

Não se limitando apenas ao computador, mas também o uso de smartphones, tablets e televisores, são tecnologias e formas de interagir com os alunos. Os recursos tecnológicos contribuem para o desenvolvimento das capacidades e habilidades, além de manterem os alunos atentos à aula resultando de forma positiva no aprendizado.

VI Encontro de Práticas Docentes

Formação Docente e Inclusão Digital: Produção de Conhecimento e Autoria nas Práticas Docentes



As tecnologias novas não poderiam ser indiferentes a nenhum professor, por modificarem as maneiras de viver, de se divertir, de se informar, de trabalhar e de pensar. Tal evolução afeta, portanto, as situações que os alunos enfrentam e enfrentarão, nas quais eles pretensamente mobilizam e mobilizarão o que aprendem na escola. (PERRENOUD, 2000, p.138).

O processo de aprendizagem está relacionado a diversos fatores que interferem positivamente ou não nos alunos, incluindo escola, professores, meio social, oportunidades, incentivos, estímulos e perspectivas. A escola para muitas crianças passa a ser a sua principal referência, sendo fonte formadora de opinião e estímulo, interferindo diretamente no comportamento social e no desenvolvimento intelectual.

Durante a infância as crianças são estimuladas a vivenciar situações cotidianas que facilitam o aprendizado, por exemplo, quando o professor utiliza objetos para ensinar a adição e subtração, desta forma assimilando a prática à teoria. Segundo Piaget (1975), as fases de desenvolvimento postulada são basicamente quatro, chamadas de fases de transição, sendo: sensório-motor (0-2 anos), pré-operatório (2-7 anos), operatório concreto (8-11 anos), operatório-formal (8 – 14 anos).

No período operatório-formal a criança é capaz de pensar de forma lógica, criar hipóteses, buscar soluções, as estruturas cognitivas, alcançando seu nível mais elevado de desenvolvimento, tornando-as aptas a aplicar o raciocínio lógico a todas as classes de problemas. (PIAGET,1975).

A tecnologia se torna aliada, pois consegue de forma interativa e intuitiva auxiliar no ensino, fazendo com que o aluno acompanhe o passo a passo da atividade a ser realizada. Independentemente da idade, a tecnologia pode ser aplicada em todas as áreas de ensino, em todas as matérias. O profissional que consegue relacionar o conteúdo a ser ministrado com o uso das TIC's, enriquece seu trabalho e torna suas aulas mais atraentes e didáticas. A função do professor no laboratório de informática não é de “ensinar informática”, mas sim atuar como professor de sua disciplina e como educador no que diz respeito à formação integral do indivíduo sob sua tutela educacional.

A mudança da função do computador como meio educacional acontece juntamente com um questionamento da função da escola e do papel do professor. A verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. Isto significa que o professor precisa deixar de ser repassador do



conhecimento – o computador pode fazer isto e o faz muito mais eficientemente do que o professor – e passa a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno (VALENTE, 1998, p.6-7).

A Tecnologia no Processo de formação docente

Piaget (1975) constituiu a teoria psicogenética, evidenciando as mudanças qualitativas pelas quais as crianças percorrem determinados estágios do desenvolvimento. Essas mudanças ocorrem do estágio inicial de uma inteligência prática (estágio sensório-motor) até o pensamento formal, lógico-dedutivo, que tem início a partir da adolescência (estágio das operações formais). Segundo Piaget o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado desde o nascimento, nem com o simples registro de percepções e informações. O conhecimento é consequência das ações e das interações do sujeito com o objeto de conhecimento, seja do mundo físico, seja do mundo da cultura. É uma construção que vai sendo elaborada desde a infância.

Segundo Piaget (1975), o desenvolvimento é constante e interage com o meio ambiente (adaptação), conseqüentemente ocorre a assimilação e a acomodação, cujo ato de aprender é um ato de conhecimento assimilado aos fatos, fenômenos e relações do mundo, da natureza e da sociedade, e a acomodação ajuda na reorganização e na modificação do que foi assimilado.

Em uma pesquisa que aborde educação de jovens é importante citar Freire (1987), pois ele tem uma visão crítica e educativa, servindo como ferramenta de autonomia do homem diante da arbitrariedade, propondo a intervenção prática na realidade escolar, trazendo transformação e dinamismo na educação e respeitando as particularidades de cada educando. A educação para Freire visa o processo de tomada de consciência crítica do aluno, concede a organização refletiva de seu pensamento crítico, busca resgatar tudo o que lhe foi tirado pelo processo de exclusão social.

Para os alunos do curso de Magistério em nível médio, o uso da tecnologia como forma de auxiliar na alfabetização dos alunos torna-se essencial, visto que sendo bem aplicada contribui para aproximar os alunos do mundo real, podendo leva-los a lugares distantes, facilitar a coordenação motora, facilitar a forma de relacionar animais com sons.



Por fim, Mayer, afirma que o aluno aprimora seus conhecimentos pela relação que faz a partir de imagens e palavras, ao invés de apenas palavras, ele chama isso de Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia. Processando a informação através dos canais da visualização e da verbalização, contudo, este processo depende de fatores ambientais, cognitivos e do tipo de recurso interativo utilizado (MAYER, R. 2009). É essencial que a informação transmitida esteja de acordo com as características de cada uma, potencializando o uso de recursos educativos tecnológicos nas salas de aula.

O uso dos recursos computacionais na educação, devido à resistência e indiferença demonstrada por alguns educadores, pode ser interpretado de forma equivocada. Mas outros educadores acreditam e afirmam que o computador é uma ferramenta essencial para a educação, favorece a assimilação de conceitos pedagógicos necessários à construção de competências e habilidades que devem ser desenvolvidas na educação.

O computador jamais irá ocupar o lugar do professor, pois é uma ferramenta de mediação educacional, com a função de estimular a aprendizagem e desenvolver a construção do conhecimento. Isso fica claro nos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), em relação à inserção do computador e de outras tecnologias na escola.

A discussão sobre a incorporação das novas tecnologias na prática de sala de aula é muitas vezes acompanhada pela crença de que elas podem substituir os professores em muitas circunstâncias. A tecnologia traz inúmeras contribuições para a atividade de ensino e para os processos de aprendizagem dos alunos, mas não substitui o professor e, muito menos, o processo criativo do próprio estudante, na produção do conhecimento. O professor continua sendo quem planeja e desenvolve situações de ensino a partir do conhecimento que possui sobre o conteúdo, sobre os processos de aprendizagem, sobre a didática das disciplinas e sobre a potencialidade da ferramenta tecnológica como um recurso para a aprendizagem... é sempre o professor quem define quando, por que e como utilizar o recurso tecnológico a serviço do processo de ensino e aprendizagem. O professor é sempre o responsável pelos processos que desencadeia para promover a construção de conhecimentos, e nesse sentido é insubstituível. (BRASIL, 1998, p. 155).

As tecnologias atualmente fazem parte de nosso contexto de vida e representam a evolução de sistemas de conhecimento desenvolvidos pelo homem através dos tempos. Como aponta o PCN (1998), este século presencia um intenso processo de criação científica.



Os PCN buscam proporcionar uma visão das ciências e mostrar a importância de compreendê-las como uma importante área do conhecimento que deve ser aprendido por meio da experiência. Nos PCN, esses aspectos trazem significativa contribuição para a busca da formação do olhar científico, importante nos tempos atuais.

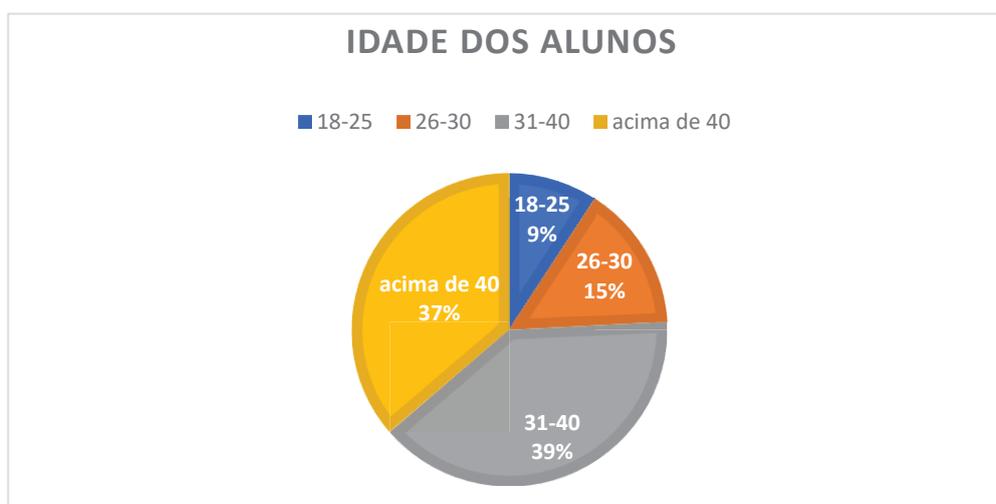
Verificando o PCN de Ciências Naturais, percebemos a necessidade de ter espaços que promovam o contato com o saber científico através da experiência e da descoberta. Assim sendo, simples motivações, como a curiosidade e o prazer de conhecer, são importantes na busca de conhecimento para o indivíduo que investiga a natureza (BRASIL, 1998).

Metodologia e Resultados

Um estudo realizado em uma escola estadual no município de Uberlândia-Minas Gerais, no primeiro semestre do ano de 2018, com 33 alunas, teve como objetivo explicitar o perfil dos alunos do curso de magistério em nível médio, o interesse dos mesmos por tecnologia e se conseguem desenvolverem atividades relacionadas ao raciocínio lógico.

Iniciamos com uma pesquisa simples utilizando o recurso Google Forms, no laboratório de informática da própria escola, sendo todas alunas do sexo feminino. A faixa etária predominante é de 31 – 40 anos (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição da idade das alunas do curso de Magistério

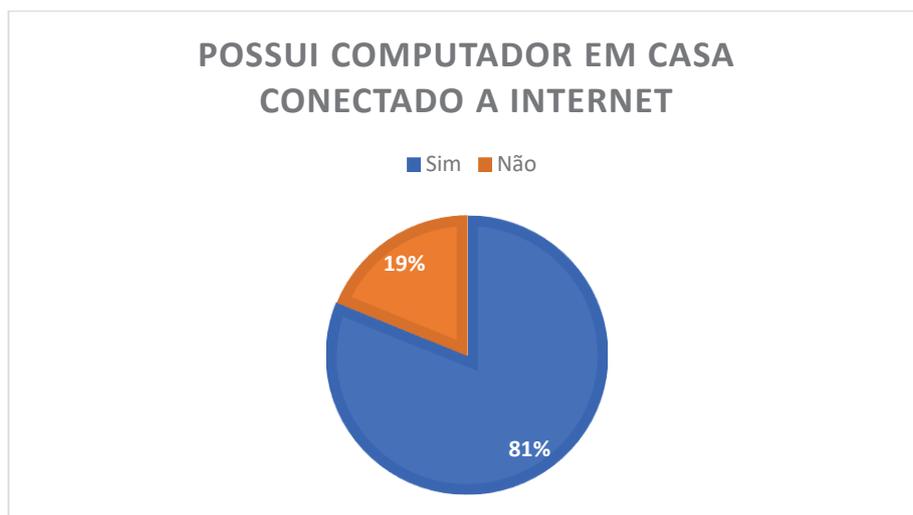


Fonte: Autoria própria (2018)



Primeiramente devo destacar que a maioria possui computador em casa conectado à internet (Figura 2), no formulário elas preencheram uma pergunta relacionada a expectativa das aulas de informática, e a resposta que prevaleceu foi: conhecimento.

Figura 2 - Se possui computador em casa



Fonte: Autoria própria (2018)

Outra pergunta direcionada às alunas, foi se elas acreditam que a informática pode auxiliar no aprendizado dos alunos, sendo que 100% das alunas responderam sim.

Foi apresentado às alunas um modelo de blog, que pode ser desenvolvido por elas com seus futuros alunos, contendo atividades realizadas, trabalhos dos alunos, atividades para fazer com os alunos, além de colocarem seu currículo e contato.

Figura 3 - Blog Cantinho da Tia Fabíola e CIA



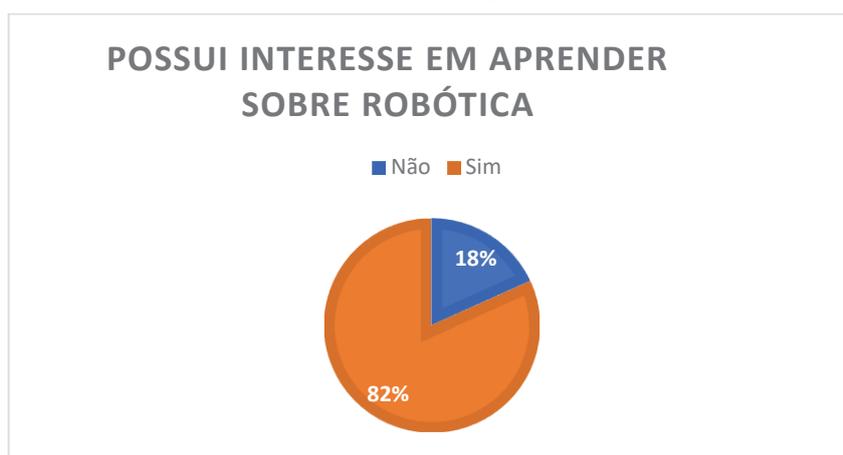
Fonte: Blog Cantinho da Tia Fabíola e CIA (2018)



Quanto ao interesse para a criação de um blog pessoal, 21,2% disseram que não possuem interesse em criar um blog, e 78,8% que possuem interesse.

Um assunto que atrai a atenção das alunas e que pode ser um grande aliado no ensino é a robótica 18,2% não possuem interesse e 81,8% possuem interesse em aprender sobre robótica.

Figura 4 – Possui interesse em aprender sobre robótica



Fonte: Autoria própria (2018)

O uso da robótica na educação é recente, sendo poucas as escolas que utilizam esse recurso tecnológico no processo de aprendizagem. Segundo Chella (2002, p. 8), o desenvolvimento do Ambiente de Robótica Educacional (ARE) foi fundamentado em princípios derivados da teoria de Piaget (1966) sobre o desenvolvimento cognitivo e revisados por Papert (1985). Relacionando o aprendizado e a participação ativa como forma de ampliar os conhecimentos, construindo e manuseando objetos.

Sendo uma proposta dos PCNs a formação de competências que permitam aos indivíduos compreenderem o mundo que os cerca, podemos considerar que parte do mundo a ser compreendido está relacionada às tecnologias. Sendo favorável a robótica educacional, pois nela a construção dos conhecimentos é sempre intermediada pelo contato com as tecnologias, tanto básicas como avançadas.

Dentre as vantagens pedagógicas do uso da robótica educativa citadas por Zilli (2004), podemos citar: raciocínio lógico, habilidades manuais e estéticas, relações interpessoais e intrapessoais, integração de conceitos aprendidos em diversas áreas do conhecimento para o desenvolvimento de projetos, investigação e compreensão, representação e comunicação, trabalho com pesquisa, resolução de problemas por meio



de erros e acertos, aplicação das teorias formuladas a atividades concretas, utilização da criatividade em diferentes situações, e capacidade crítica.

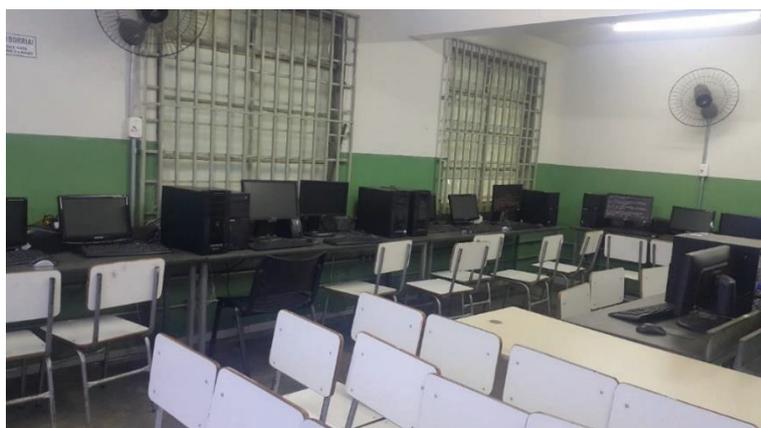
Figura 5 - Laboratório de Informática da Escola



Fonte: Autoria própria (2018)

Todavia o laboratório de informática não está presente no cotidiano das alunas, a maioria das alunas questionaram o porquê de não poderem utilizar o laboratório, pois quando as aulas são no laboratório, os professores passam filmes ou apenas para o uso do Datashow. Muitas vezes o laboratório não está disponível (falta a chave do laboratório, falta energia, falta acesso à internet), o interesse elas possuem, mas são impedidas de utilizarem o laboratório devido a diversos fatores.

Figura 6 - Laboratório de Informática da Escola



Fonte: Autoria própria (2018)

Após traçar o perfil das alunas com os principais interesses relacionados a área de informática, foi aplicada uma atividade relacionada ao raciocínio lógico composta



por desafios que elas realizaram em sala de aula, 85% das alunas resolveram todos os problemas sem dificuldades e 15% solicitaram auxílio para resolução.

Figura 7 – Desafio para as alunas

03. (ESAF/ANA - 2009) Determinado rio passa pelas cidades A, B e C. Se chove em A, o rio transborda. Se chove em B, o rio transborda e, se chove em C, o rio não transborda. Se o rio transbordou, pode-se afirmar que:

- a) choveu em A e choveu em B.
- b) não choveu em C.
- c) choveu em A ou choveu em B.
- d) choveu em C.
- e) choveu em A.

Fonte: Blog raciocínio lógico

Conclusão

A educação infantil nos anos iniciais da alfabetização deve ser um trabalho realizado por profissionais que consigam interagir e emanar conhecimento aos alunos de forma que promova a curiosidade e a busca pelo saber.

A educação e a tecnologia estão imbricadas, sendo impossível atualmente ser um profissional da educação sem ter um conhecimento a respeito do assunto, tornando a tecnologia uma grande aliada, atraindo a atenção e a curiosidade, principalmente com o uso da robótica.

É uma das queixas das alunas a monotonia das aulas, que são cansativas e desagradáveis, pois o uso do laboratório de informática se restringe ao uso do Datashow ou para assistirem filmes. Motivando o interesse das alunas na área de tecnologia, para que suas aulas sejam mais agradáveis e interativas com seus futuros alunos, inovando métodos e técnicas, não sendo a mesma aula que estão habituadas, aplicando de forma correta na educação, fazendo a diferença no ambiente escolar e na vida dos alunos.

Os professores assim como a escola, devem estar preparados para a evolução tecnológica, permitindo que novos conhecimentos surjam, adaptando-se a realidade e estruturando seu espaço, para que proporcionem o meio adequado para o ensino e aprendizado de seus alunos.



Referências

- ANTONIO, J. C. O uso pedagógico da Sala de Informática da escola, **Professor Digital**, SBO, 08 maio 2010. Disponível em: <<https://professordigital.wordpress.com/2010/05/08/o-uso-pedagogico-da-sala-de-informatica-da-escola/>>. Acesso em: 15.mai.2018.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria de Educação. 1998.
- BECKER, F. **A Epistemologia do professor**: o cotidiano da escola. Petrópolis. Vozes. 1993.
- CHELLA, M. T. **Ambiente de robótica educacional com Logo**. Campinas: Unicamp, 2002. Disponível em: www.Nied.unicamp.br/~siros/doc/artigo_sbc2002_wie_final.pdf. Acesso em 02.mai.2005.
- FACHETTI, F. **Cantinho da Tia Fabíola e CIA**. Disponível em <<http://tiafabiolaecia.blogspot.com>>, acesso em 04.mar.2018.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa quantitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- PIÑON, M. **Raciocínio Lógico**. Disponível em <<http://raciociniologico.50webs.com>>, acesso em 12. mar. 2018.
- MAYER, R. **Teoria cognitiva da aprendizagem multimídia**. Ensino online e aprendizagem multimídia, p. 207-237, 2009.
- PAPERT, S. **A Máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PERRENOUD, F. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PIAGET, J. **A Equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

VI Encontro de Práticas Docentes
Formação Docente e Inclusão Digital:
Produção de Conhecimento e Autoria nas Práticas Docentes



PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

VALENTE, J. A. Formação de profissionais na Área de Informática em Educação. In: VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e conhecimento: repensando a Educação**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2. ed., 1998.

ZILLI, S. do R. **A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática**. Florianópolis: UFSC, 2008.

VI Encontro de Práticas Docentes
Formação Docente e Inclusão Digital:
Produção de Conhecimento e Autoria nas Práticas Docentes



Copyright 2018

IFTM – Campus Uberlândia Centro
Todos os direitos reservados

Este trabalho está sujeito a direitos de autor. Todos os direitos são reservados, no todo ou em parte, mais especificamente os direitos de tradução, reimpressão, reutilização de ilustrações, re-citação, emissão, reprodução em microfilme ou de qualquer outra forma, e armazenamento em bases de dados. A permissão para utilização deverá ser sempre obtida do IFTM Campus Uberlândia Centro. Por favor, entrar em contato com clicenciatura.udicentro@iftm.edu.br.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IFTM - Campus Uberlândia Centro
Bibliotecária: Márcia Aparecida Bellotti Camborda - CRB-6/2948

E562a Encontro de Práticas Docentes do Curso de Licenciatura em Computação (6. : 2018: Uberlândia, MG).

Anais / VI Encontro de Práticas Docentes do Curso de Licenciatura em Computação: formação docente e inclusão digital: produção de conhecimento e autoria nas práticas docentes, 13, 14, 15 de junho de 2018, em Uberlândia, Minas Gerais; Organizadores: Luciana Araújo Valle de Resende...[et al.]. -- Uberlândia: IFTM, 2018.

Anais eletrônicos.

Anual
ISSN 2317-9198

1. Ensino superior – Formação de professores. 2. Computação - Ensino. 3. Inclusão digital. I. Resende, Luciana Araújo Valle de. II. Parreira Júnior, Walteno Martins. III. Instituto Federal do Triângulo Mineiro. IV. Título.

CDD: 378.12