

## **A INFORMÁTICA EDUCATIVA E OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA: RELATO REFLEXIVO ACERCA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.**[11](#)

Sandro Olímpio Silva Vasconcelos<sup>1</sup>

Emmanuel Silva Marinho<sup>2</sup>

### **ARTIGO COMPLETO**

#### **Resumo**

A formação docente abrange os aspectos técnico e experiencial tendo como consequente a formação de um *habitus* particular e cultural a partir das relações estabelecidas no ambiente de trabalho. A construção dos saberes docentes envolve memórias, instrução e experiência, constituintes da cultura escolar e a convivência com os elementos cotidianos da prática e suas rotinas como importante elemento formador do professor, Tardif (2002). A presença da tecnologia é, certamente, um componente desafiador para a escola que ainda caminha lentamente para incluir computadores, internet e programas em novas metodologias de trabalho na busca da autonomia e autogestão do aluno. O Estágio Supervisionado é um momento formativo por excelência na proximidade em que coloca o formando e o ambiente de trabalho e tudo o que isso implica, especialmente no tocante a confrontar o que se aprende na universidade e a prática docente real na escola pública ou particular. Esse trabalho busca analisar essa experiência formativa a partir da observação das práticas docentes e sua cultura tendo como pano de fundo a inclusão do componente digital como ferramenta de trabalho e desafio metodológico na perspectiva da construção de uma intervenção formativa. Escolheu-se a pesquisa-ação como metodologia de pesquisa dentro de uma abordagem qualitativa exploratória, onde é possível observar o fenômeno e intervir colaborativamente para o desenvolvimento coletivo, articulando-se com a experiência de Estágio Supervisionado por tratar da formação da autonomia docente no ambiente educacional, considerando, nesse caso, a autonomia como um processo em que o docente desenvolve a consciência de si como sujeito da *práxis*. A partir da observação e entrevistas observou-se essa lacuna na formação docente e realizou-se uma intervenção com ferramenta digital para discutir o interesse pelo uso da informática educativa. Concluiu-se que apesar da carência formativa em tecnologias digitais apenas o conhecimento das ferramentas não é suficiente para uma escola integrá-las às relações de ensino e aprendizagem. O desenvolvimento de uma cultura escolar é necessário para que aconteçam reais mudanças no cotidiano das relações de aprendizagem. A mudança de paradigmas na educação não passa apenas pelo saber empírico e pelo conhecimento teórico, mas pelas crenças que transformam esses saberes em práticas cotidianas, mesmo em situações cujo acesso às tecnologias seja desfavorável. Discutir essas questões em momento onde o estágio docente ganha relevância diante da emergência das residências pedagógicas dentro do programa nacional de formação de professores é importante para perceber essa relação em contexto de aprendizagem no campo de trabalho.

**Palavras-chave:** Docência. Informática educativa. Estágio supervisionado. Formação de professores

#### **Apresentação do tema e da questão problema**

Um dos modelos pensados para a educação escolar foi o que tem sua centralidade no professor. Este, como representante do conhecimento, detém o saber e controla sua dosagem de acordo com a idade e a série de seus alunos. A ele se reportam sempre, pois é ele quem sabe as respostas às suas perguntas. Disciplina e organização são essenciais para o sucesso desse modelo onde aprendizagem está

1 Licenciando em informática – UECE

2 Prof. Dr. Licenciatura em informática - UECE

ancorada a um processo de memorização dos conteúdos que se decidiu serem essenciais. Testes e as provas são medidores do conhecimento e a reprovação é indicadora do insucesso do aluno, não do sistema e nem do professor.

Lembramos que o aluno está sendo preparado para a vida em sociedade e certos valores devem ser mantidos e estimulados em sua formação humana. Os conteúdos são os acumulados e consagrados através da história assim, memorizar padrões e repetir conceitos é um sinal de aprendizagem. Exercícios, testes, questionários, revisões são metodologias de ensino e de aferição da aprendizagem, onde o professor e a escola são o centro do saber.

Apesar de ser uma escola que não cabe no mundo moderno, onde a velocidade com que trocamos dados e informações nos modifica constantemente, é possível encontrar variações desse modelo escolar tanto na rede pública, quanto nas escolas particulares e, inclusive, nas universidades onde se reproduzirão esse anacronismo. É preciso considerar que a centralidade do nosso desenvolvimento está na educação e na formação humana em todas as modalidades assim é imprescindível que o mundo atual, e seus avanços, estejam presentes na escola em todos os seus momentos.

Silva (2004) aponta nessa direção argumentando que as novas modalidades de portadores de dados estão nos meios digitais sendo esse um ponto de transição para uma sala de aula diferente em todos os seus aspectos.

A educação do cidadão não pode estar alheia ao novo contexto socioeconômico-tecnológico, cuja característica geral não está mais na centralidade da produção fabril ou da mídia de massa, mas na informação digitalizada como nova infraestrutura básica, como novo modo de produção. O computador e a Internet definem essa nova ambiência informacional e dão o tom da nova lógica comunicacional, que toma o lugar da distribuição em massa, própria da fábrica e da mídia clássica, até então símbolos societários. (SILVA, 2004. P. 63)

A lógica da aprendizagem cercada no ambiente da sala de aula precisa mudar para que estejamos em constante desenvolvimento. E isso também é aprendizagem. São novas conexões estabelecidas e em constante atualização. Para isso investimento em tecnologia é importante, mas sua manutenção e a capacitação constante dos professores também.



Daí a necessidade de se investigar como essa transição/relação se dá no ambiente de trabalho docente considerando o *status* cultural dos profissionais imersos na prática educativa com todas as suas peculiaridades e implicações. Como se comportam os docentes diante da realidade da informática ser necessária à sala de aula, dentro das limitações curriculares e cientes das dificuldades técnicas do próprio ambiente escola? Qual o limite do aceite da importância dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas? Quais os entraves para o uso da informática educativa de maneira concreta e satisfatória pelo professor nesses ambientes?

As questões postas superam em muito uma investigação preliminar que ultrapassaria, certamente, os saberes desse investigador e suas limitações de tempo e profundidade acadêmica numa disciplina de estágio supervisionado. Embora sejam questões pertinentes e levantadas durante a disciplina, não esgotam o assunto nem poderiam ser contempladas em um artigo de análise. O estágio supervisionado, entretanto, dá pistas de elementos a serem observados e que nortearão a pesquisa, assim percebemos que há uma centralidade na docência quando se trata das questões sobre o uso de tecnologias e aprendizagem e nessa direção percorremos abordando a relação entre o docente e as tecnologias em sala de aula dentro da perspectiva da observação do estagiário.

### **Objetivo geral**

Esse trabalho objetiva descrever a experiência de estágio supervisionado na licenciatura em informática a partir da observação das práticas docentes relativas à inclusão digital.

### **Objetivos específicos**

Identificar elementos da cultura profissional na prática docente relativas a inclusão digital, relatar a experiência do estágio supervisionado como colaboração a formação docente e apresentar a Informática Educativa como estratégia como desafio metodológico na perspectiva da construção de uma intervenção formativa.

## **Metodologia e técnicas de pesquisa**

Por transitar dentro do escopo da formação docente optou-se por uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, pois esse tipo de investigação científica proporciona um contato mais direto e qualificado com o que se quer conhecer, aprofundar, investigar. A escolha de uma abordagem qualitativa se dá por examinar aspectos da dinâmica social em suas relações. Seus significados, crenças, valores e aspirações num escopo onde tratar de operacionalização de variáveis seria reduzir a pesquisa e seus dados, análises e resultados, (Minayo, 2001). Há críticas a essa abordagem derivadas da relação muito pessoal e afetiva com a pesquisa e inclusive com a falta de objetividade que pode ser experimentada pelo pesquisador. Ciente dos desafios impostos a essa abordagem acreditamos que é um exercício de ir e vir na coleta, análise dos dados, da objetividade e do necessário distanciamento no sentido de olhar de fora em relação ao objeto de pesquisa.

A escolha da pesquisa-ação como metodologia se articula com a experiência de Estágio Supervisionado por tratar da formação da autonomia docente no ambiente educacional, considerando, nesse caso, a autonomia como um processo em que o docente desenvolve a consciência de si como sujeito da *praxis*. Na perspectiva do estágio a pesquisa-ação tem sentido político e pedagógico na formação docente. Pesquisa e formação se complementam por requisitar uma atitude de constante indagação e de aprendizagem estimulando a autonomia intelectual, estimula o modo de pensar crítico da realidade compreendendo a produção do conhecimento como tarefa social e coletiva e a busca de valorizar o senso comum como pontos de partida e chegada embora superando-o a partir de uma racionalidade comunicacional. (Cunha, 2003).

As ferramentas de pesquisa utilizadas foram o levantamento bibliográfico sobre a temática da informática educativa e a formação docente a partir de periódicos revisados por pares entre 2006 e 2017 através da plataforma Portal dos Periódicos da CAPES. Observação do ambiente educacional na relação com a informática educativa além da realização de entrevistas semiestruturadas.

## **Levantamento do estado do conhecimento**

Para esse levantamento utilizou-se o Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) com a pesquisa por assunto. A pesquisa por assunto nesse portal utiliza o sistema de filtragem com operadores booleanos onde as palavras-chave podem ser sucedidas por filtros de adição utilizando AND, de exclusão utilizando NOT, e de agrupamento utilizando OR entre os termos da pesquisa. Como item de filtragem ainda se pode utilizar a revisão por pares, tópicos, autores e período em que os artigos foram publicados. Para essa pesquisa foram utilizados apenas artigos publicados entre 2006 e 2017.

A pesquisa por palavras-chave foi realizada utilizando os temas *estágio supervisionado*, *informática educativa* e *formação de professores*. Com a filtragem AND entre as palavras chave retornaram sete artigos cujas temáticas apresentavam maior tendência para a investigação do estágio supervisionado, suas peculiaridades e implicações, um destes com ênfase no PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Dois dos artigos tratavam das tecnologias em sala de aula.

Para Silva *et al* (2012) a ênfase na formação docente deve-se à necessidade de dar uma nova dinâmica em sua relação com sua profissão e a universidade tem esse compromisso de estar presente nessa formação como entidade de fomento de aprendizagens significativas e de inclusão do aporte tecnológico à essa formação. No tocante à informática educativa trata o uso de simuladores e outros programas proporciona uma mudança de postura do aluno em relação ao conhecimento, que eles geralmente consideram muito árido, como também impactam na docência na perspectiva de perceberem elementos de mudança na forma de tratar o conhecimento com os alunos. Por outro lado, Reinaldo *et al* (2016) apresentam um olhar específico sobre as tecnologias em sala de aula quando tratam dos problemas e desafios da presença dos *smartphones* em sala de aula onde apresentam o estado de inquietude dos docentes quanto às implicações dessa tecnologia no ambiente escolar. Apesar dessa questão presente os autores tratam esse equipamento do ponto de vista da democratização do acesso e da superação espacial e temporal em relação aos laboratórios de informática e suas peculiaridades. Entre tratar dos



problemas, das soluções e avanços e das limitações dessa tecnologia os autores discutem os equipamentos na perspectiva da melhora do ensino e colocam todas essas questões na conta da formação docente e da capacidade de superar resistências e aproveitar o momento para crescer junto com os alunos.

Obviamente esse levantamento preliminar não chega nem perto de esgotar o estado do conhecimento sobre o assunto, mas deixa em aberto várias questões observadas do ponto de vista da docência e do estágio supervisionado relativas a informática educativa. Dentre elas a relação dos professores com as tecnologias de informação e comunicação, TIC, como um espaço de conquista e de mudança.

### **Descrição do estágio**

O presente trabalho foi realizado na disciplina Estágio Supervisionado I, da Licenciatura em Informática, cujo intento é observar as práticas pedagógicas dos professores e verificar se e como o computador se alia à prática docente, as observações e impressões dos professores sobre o uso da informática e a realidade escolar no ambiente pesquisado.

A escola pesquisada é estadual do ensino médio, funcionando nos três turnos, com cerca de 980 alunos matriculados. Laboratório de ciências, biblioteca (chamada de multimeios), cantina (não há venda de merenda) e laboratório de informática. O laboratório contém 25 computadores sendo 18 novos, e 7 antigos utilizando o sistema operacional Linux. Com acesso à internet por banda larga cabeada de 5Mb para todos os serviços da escola. Há um professor responsável pelo laboratório que agenda os usos e fornece apoio pedagógico para as atividades dos professores.

Para a coleta dados foi utilizado um questionário sobre as tecnologias em sala de aula e sobre os conhecimentos dos docentes quanto ao uso de computadores em sala de aula. Uma entrevista semiestruturada foi realizada para compreender os pontos de vista dos professores sobre o trabalho com informática educativa.

Observou-se que apesar da presença dos computadores na escola o uso do laboratório de informática limita-se à exibição de vídeos e filmes associados aos conteúdos e à pesquisa utilizando a internet de significados e conteúdos estudados. Raramente se utilizou o computador para fins pedagógicos utilizando softwares instalados ou programas baixados, ou mesmo a internet. As disciplinas que utilizaram o laboratório nessa última forma foram matemática, geografia e química. Em geral, a visão dos alunos sobre esse espaço escolar é de um ambiente refrigerado para aulas mais divertidas. Porém há um questionamento sobre o uso dos computadores e da internet nas aulas.

Em geral os professores entrevistados consideram a informática um elemento essencial para a transformação da educação principalmente quanto a desenvolver a autonomia na aprendizagem e na formação de redes de relacionamentos, porém há uma grande reclamação quanto ao uso do celular em sala de aula por causar dispersão e desatenção aos alunos. Não se manifestou ação para utilizar tais equipamentos com alguma finalidade pedagógica. Quando questionados sobre utilizar os computadores observou-se que muitos docentes tem certo receio em confiar em seu trabalho por não terem cursos ou formação específica para utilizar os equipamentos.

Outro aspecto a se ressaltar é o relativo desconhecimento dos objetos de aprendizagem virtual e das fontes de pesquisa para ter acesso a esses objetos. Foi observado que dos docentes que utilizam o computador com softwares educacionais todos tiveram acesso a estes através de formações específicas em cursos de especialização ou de mestrado. Apesar de se colocarem dispostos a realizar atividades com softwares educacionais afirmam ser o tempo um fator limitante para esse conhecimento.

Das atividades com o uso de computadores observadas as de matemática envolveram bastante os alunos com o uso do software Geogebra para a compreensão de função do 2º grau numa perspectiva de associação de saberes, resolução de exercícios e verificação com o simulador. Por outro lado o jogo e a competição foram estimulados com o uso de jogos digitais de matemática no sentido de reforçar conhecimentos das quatro operações fundamentais, observados anteriormente em avaliação diagnóstica dos alunos, através do trabalho em equipe em resolver

problemas e desafios com o uso do computador e de jogos digitais apropriados. Em química foi utilizado o software Kalzium com o objetivo de reforçar o conhecimento dos elementos químicos e da tabela periódica.

Apesar de utilizar os softwares para a educação, a escolha destes foi quase em sua totalidade intuitiva. O conhecimento teórico sobre esses softwares e as diversas possibilidades não foram pesquisadas pelos professores nem pelo professor do laboratório de informática, o que, de certa forma, limitou o trabalho com os programas à solução de problemas mais imediatos de aprendizagem, mesmo sendo utilizadas estratégias como jogos e desafios.

#### **A questão da formação docente e a informática**

Reconhece-se que apenas a formação acadêmica não dá ao docente condição de exercer satisfatoriamente sua profissão. Principalmente porque esta é experienciada ao longo da vida escolar na condição de aluno e com variados referenciais. É um saber diversificado e em constante mudança. Tardif (2002), afirma que esse conhecimento ultrapassa a formação acadêmica porque integra diferentes saberes advindos das relações que o docente vai estabelecendo ao longo da vida. O autor trata esses saberes como plurais vindos da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais.

No aspecto profissional a formação se dá no interior da academia. São destinados à formação científica e erudita dos professores e na qual o estagiário de licenciatura se encontra, se dá no contato com as ciências da educação e podem contribuir para a prática docente se forem incorporados a esta transformando-se em tecnologias de educação. Os saberes disciplinares são os saberes dos diversos campos de conhecimento e que são distribuídos nas disciplinas universitárias independente do curso em que se esteja. Eles surgem da tradição cultural e de outras produções de saberes. Já os saberes curriculares são indicados a partir da organização institucional e correspondem aos objetivos, conteúdos e métodos de ensino definidos pela escola de acordo com seu objetivo social. Por último os saberes experienciais são próprios da especificidade do exercício da profissão e são desenvolvidos no trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Tardif(2002).



Dos saberes enumerados, a experiência parece ser a mais marcante e definidora de posturas e atitudes do docente, donde emergem suas práticas e modelos pedagógicos aplicados ao longo do tempo.

Ora, lidar com os condicionantes e situações é formador: somente isso permite ao docente desenvolver o *habitus* (isto é, certas disposições adquiridas na e pela prática real), que lhe permitirão justamente enfrentar os condicionantes e imponderáveis da profissão. Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino, em "macetes" da profissão e até mesmo em traços da "personalidade profissional": eles se manifestam então, então, através de um saber-ser e de um saber-fazer pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano. Tardif (2002).

Percebe-se que as perspectivas de formação desembocam na atividade e é a partir dela que o docente desenvolve sua percepção de educação enquanto proposta pedagógica e *praxis*, o que justificaria a formação docente de modo contínuo, no ambiente de trabalho.

### **A cultura escolar e a formação docente na perspectiva da inclusão digital**

Os *softwares* educacionais são tecnologias concebidas para auxiliar o aluno nas situações de aprendizagem com vistas a capacitá-lo a aprender a aprender e colaborar com o desenvolvimento da autonomia e da disseminação dos conhecimentos em um processo de aprender ao longo da vida de acordo com Pereira *et al* ( 2013 ). Seu conhecimento abarca a licença, seus aspectos técnicos, sua natureza e finalidade. Saber o que caracteriza cada um desses aspectos é importante para a escolha do Software, além, claro, de conhecer o sistema operacional que lhe dará suporte. Esse conhecimento *a priori* pode intimidar por contemplar a globalidade de aspectos técnicos sem levar ainda em consideração a tendência pedagógica utilizada e os outros componentes do fazer docente ligados aos rituais do planejamento e à demanda a ser atendida.

Apesar de envolver elementos diversificados e profundos o conhecimento dos *software* e suas aplicações permite que sua escolha seja baseada em conhecimento pedagógico mais sólido e que se permita a projeção para modalidades distintas de ensino além de motivar o uso de metodologias mais integradoras e participativas como a pedagogia de projetos. Júnior (2005) destaca que a uma característica marcante é a possibilidade de divisão, fragmentação dos conteúdos em partes apreensíveis pelos



alunos e suas possibilidades de exploração em outras situações não específicas, abrangência, reutilização e a possibilidade de novas combinações implicando em criações de maior alcance recombinação recursos e diminuindo custos e tempo.

### **Considerações finais**

A escola é um espaço em construção que precisa admitir a necessidade de se adequar aos novos tempos educacionais com a presença das tecnologias digitais facilitando e promovendo novos modelos de aprendizagem. O professor precisa se apropriar desse conhecimento para ampliar seu alcance com maior qualidade e felicidade, o que não se dá sem a formação em continuidade no ambiente escolar.

Conhecer os softwares educacionais e suas peculiaridades contribui para o desempenho do professor e de sua gestão do conhecimento. A percepção desses saberes permite um bom diferencial e garantem maior interação entre o aluno e o objeto além de gerar interesse pelo caráter divertido, lúdico, do objeto, diminuindo tempo e trabalho em explicar certos conteúdos, ou práticas. Ainda caminha-se a passos curtos nessa direção dadas as circunstâncias expostas.

O estágio supervisionado é um momento da formação docente que permite a percepção real do ambiente de trabalho e, no caso das licenciaturas, é essencial para o conhecimento de situações reais onde as dificuldades concernentes à aprendizagem sejam confrontados com seus saberes acadêmicos. A percepção da educação pelos profissionais ajuda a entender as reais situações da docência nas diversas realidades em que acontece.

### **Referências**

CUNHA, Maria Isabel da. Pesquisa e Pós-Graduação em Educação: o sentido político e pedagógico da formação. **Conjecturas**: Filosofia e educação, Caxias do Sul, Rs, v.



, n. 18, p.33-47, jan. 2013. Anual. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/issue/view/124/showToc>>.

Acesso em: 02 abr. 2018.

MINAYO, M. C. S.; MINAYO-GOMÉZ, C. Difíceis e possíveis relações entre métodos quantitativos e qualitativos nos estudos de problemas de saúde. In: GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R. M. G.; GOMES, M. H. A. (Orgs.). **O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p.117-42.

NUNES, Sergio da Costa; SANTOS, Renato Pires dos. O Construcionismo de Papert na criação de um objeto de aprendizagem e sua avaliação segundo a taxionomia de Bloom. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – IX ENPEC, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013. p. 1 - 8. Disponível em:

<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1200-1.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

PEREIRA, Elisabeth Gomes... [et al] ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM INFORMÁTICA II. Fortaleza, Imprima Conosco, 2013. 152p.

REINALDO, Francisco et al. Impasse aos Desafios do uso de Smartphones em Sala de Aula: Investigação por grupos focais. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Rio Tinto, Portugal, v. 9, n. 19, p.77-92, 10 set. 2016. Trimestral. Disponível em:

<[http://www.risti.xyz/index.php?option=com\\_content&view=featured&Itemid=103&language=pt](http://www.risti.xyz/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=103&language=pt)>. Acesso em: 01 set. 2017

SAVIANI, Dermeval. FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: DILEMAS E PERSPECTIVAS. *Póesis Pedagógica*, [s.l.], v. 9, n. 1, p.7-19, 17 set. 2011.

Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v9i1.15667>. Disponível em: . Acesso em: 12 jul. 2017

SILVA, Laffert Gomes Ferreira da et al. Formação de professores de Física:: experiência do Pibid\*- Física da Universidade Federal de Rondônia. **Revista Brasileira de Pós Graduação**: RBPG, Brasília, Df, v. 16, n. 9, p.213-227, abr. 2012.



Semestral. Disponível em:

<<http://ojs.rbpq.capes.gov.br/index.php/rbpq/issue/view/20>>. Acesso em: 01 set. 2017.

SILVA, Marco. Internet na escola e inclusão. **Tecnologias na Escola**, Brasília, v. 2, n. 2, p.62-85, ago. 2004. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

VASCONCELOS, Sandro Olimpio Silva; MARINHO, Emmanuel da Silva. ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO::

PERSPECTIVAS PARA FORMAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO DOCENTE. **Redin**:

Revista educacional Interdisciplinar, Taquara, Rs, v. 1, n. 6, p.475-491, out. 2017.

Anual. Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/619/475>>.

Acesso em: 05 maio 2018.

.