

A UTILIZAÇÃO DE *SOFTWARES* COMO ESTRATÉGIA NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA DOS ALUNOS DO 9º ANO

Alan Gomes Silva¹, Jaciara Costa Silva¹, Rogério Pereira de Sousa²

¹Estudante do Curso Licenciatura em Computação – IFTO, e-mail: < ifto.alan@gmail.com>

¹Estudante do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: <jacyaranaziozeno2015@gmail.com>

²Professor orientador – IFTO, e-mail: <rogeiro.pereira@ifto.edu.br>

Resumo: As tecnologias digitais de comunicação (TDIC) são ferramentas auxiliadoras no processo de ensino e aprendizagem, pois possibilita o uso de recursos digitais aprimorando o conteúdo a ser ministrado. Este trabalho aborda relatos de experiência do Estágio Supervisionado II, na qual foi realizado em turmas do 9º ano do ensino fundamental, sendo composto principalmente de aulas expositivas utilizando as TDIC como ferramentas pedagógicas. Objetivou-se possibilitar o desenvolvimento da aprendizagem nas disciplinas de Matemática e Física por meio da utilização de *softwares*, buscando desenvolver o cognitivo, raciocínio lógico matemático, crescimento individual e coletivo. Nas aulas, os conteúdos continuaram a ser trabalhos em conformidade o planejamento da escola, mas, intermediados por materiais tecnológicos digitais, como o *smartfone*. Assim, pretendeu-se gerar interesse e foco, além de inserir a educação nesse novo mundo da era da informação.

Palavras-chave: anos finais, educação, estágio supervisionado II, TDIC.

1 INTRODUÇÃO

O estágio na formação dos professores é um importante momento para correlacionar a teoria com a prática. Existem várias teorias da aprendizagem, estudos da psicologia do aluno e estudos de casos que são trabalhados em sala de aula, mas para uma maior vivência do mundo que o licenciando está prestes a se inserir, faz-se necessário este contato com o universo escolar.

Paulo Feire (2003) afirma que a teoria sem a prática vira verbalismo, assim como a prática sem teoria vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade. No estágio supervisionado II os licenciandos são direcionados a trabalhar com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, ou seja, de 6º a 9º ano.

No curso de Licenciatura em Computação o ideal seria que os estagiários pudessem ministrar aulas com conteúdos mais específicos de sua formação curricular, mas a maioria das escolas não possuem a informática básica como disciplina.

Dessa maneira, os licenciandos são orientados a trabalhar com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas auxiliadoras nos processos de ensino e de aprendizagem independentemente das disciplinas a serem ministradas. Com isso, foi possível observar que a maioria das escolas não dispõe de materiais didáticos digitais, e quando possuem, na maioria das vezes estão danificados. Desta forma, este trabalho tem o objetivo de possibilitar o desenvolvimento da aprendizagem utilizando TDIC nas disciplinas de Matemática e Física.

Este projeto foi desenvolvido nas séries finais do Ensino Fundamental de uma escola estadual da cidade de Araguatins-Tocantins. Os conteúdos ministrados foram referente ao 4º bimestre sendo as turmas do turno matutino, com alunos em uma faixa etária de 13 a 18 anos.

Utilizou-se do método observacional no início do estágio para se formular possíveis problemas enfrentados pela turma, que segundo Gil (2008), este método possui alto grau de precisão nas ciências sociais. O trabalho é classificado como pesquisa-ação objetivando uma análise a partir do planejamento, execução, análise e avaliação de ações além de manter a proposta de agir coletivamente em busca das soluções dos problemas (JORDÃO, 2005).

Na fase de regência, pôde-se trabalhar com aulas teóricas expositivas e aulas práticas, onde os *softwares* variavam de acordo com os conteúdos, *kahoot* como gamificação. Deu-se oportunidades para que alunos pudessem aprender a utilizar as ferramentas disponibilizadas e, dessa forma, conseguir adquirir uma melhor fixação dos conteúdos, havendo variação de atividade desde as que fossem resolvendo problemas jogando um game educativo, ou até mesmo a elaboração de gráficos ou planilhas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Estágio supervisionado

O estágio supervisionado II traz consigo o conhecimento dos processos de ensino e aprendizagem, e uma prática a ser realizada. Com suporte da supervisão se dá em um prolongamento da própria instrumentação, no qual o estagiário deverá ser orientado primeiramente para que sejam especialistas no ensino para o campo de estudos no qual o aluno irá habilitar-se.

O espaço do estágio também deve presumir uma produção de conhecimento, que através de um processo criador e recriador, já não se limitasse a apenas transferências e aplicações de teorias ou de conteúdos, ele é o eixo que pode articular a integração teoria e prática entre os conteúdos.

Kulcsar (1991, p. 58) afirma que o estágio supervisionado é essencial para formação de professores e dá apoio aos licenciandos para entender e encarar o mercado de trabalho, bem como permitir reflexões do mundo contemporâneo agregando a teoria à prática.

O ensino deve retomar o seu lugar no processo educativo, pois o desenvolvimento da compreensão de forma que a formação do homem é prioritariamente definida no âmbito geral da sociedade pela mediação da escola.

Como Campos (2018, p. 11) expõe que para ser professor, é necessário não apenas seguir parâmetros rotineiros, mas, ser investigador do processo de ensinar, possibilitando organizar atividades e metodologias diferenciadas que visam a aprendizagem do aluno, principalmente dos que apresentam dificuldade. Ainda para ele o envolvimento com o processo de formação dos alunos e a

observação do comportamento do mesmo, o fez querer aprimorar mais ainda os conhecimentos sobre a realidade social e escolar dos mesmos para então aprimorar sua prática pedagógica.

Ponte (2007, p. 3) afirma que mais do que nunca, exige-se da própria escola o ensino de matemática para todos os alunos, permitindo que eles compreendam e utilizem a matemática ao longo percurso escolar e nas diferentes disciplinas.

2.2 Tecnologia Digital na educação

As tecnologias utilizadas em sala de aula são sem dúvida para nos permitir ampliar o conceito de aula, de espaço e de tempo estabelecendo ainda pontes que nos levam a estar juntos fisicamente e virtualmente, visando uma educação com qualidade, construção do conhecimento, compreensão e a utilização das novas tecnologias tendo em vista a aprendizagem do aluno no processo avaliativo.

O ensino como pesquisa no processo educativo impõe que o aluno desenvolva o raciocínio lógico, criatividade, posicionamento, capacidade produtiva e cidadania. O aluno tende a ser um pesquisador e um investigador que junto ao professor precisa alicerçar esses procedimentos educativos.

Moran (2000, p. 90, apud DEMO 1996, p. 28-29) considera que é fundamental o desenvolvimento do aluno na escrita redigindo assim a capacidade de formular, duvidar, perguntar, querer saber e avaliar os textos em diferentes perspectivas. Assim ele se torna capaz de participar como sujeito capaz de contrapor, despertando e ganhando nova forma de se expressar.

Com a visão de que as tecnologias estão disponíveis e a serviço do homem podendo ser utilizada para facilitar o desenvolvimento de aptidões para atuar como profissionais na sociedade, os professores precisam ser ainda mais críticos para contemplar em sua prática pedagógica o uso da informática, oferecendo um ambiente de aprendizado mais amplo, diversificado e inovador para os alunos.

Seabra (1994) indica programas aplicados a educação, como: exercitação, programas tutoriais e aplicativos, jogos, linguagem, programas de autoria, editores de texto e simulações. Feitosa (2008, p. 50) reforça que a utilização de softwares é um ótimo caminho para gerar novos aplicativos beneficiando professores e alunos em sala de aula. Tais atos estão relacionados a pesquisas escolares, manuseio de programas disponíveis nos computadores ou *smartfone*.

A partir do momento que o professor gera uma curiosidade podendo este ser o desenvolvimento de uma pesquisa, o aluno utiliza o aplicativo para elaborar a apresentação e os resultados. A escola tem papel essencial neste caminho, uma vez que disponibiliza ferramentas (computadores) de noções básicas de informática para a produção de trabalhos.

A ênfase no processo de aprendizagem exige que se trabalhe técnicas que incentive a participação dos alunos, a interação entre eles, a pesquisa, o debate, o diálogo; que promovam a produção do conhecimento; que permitam o exercício de habilidades humanas importantes como pesquisar em biblioteca, trabalhar em equipe com profissionais da mesma área, apresentar trabalhos, fazer comunicações, dialogar e etc.; que favoreçam o desenvolvimento de habilidades próprias da profissão na qual o aluno pretende se formar; que motivem o desenvolvimento de atitudes e valores como ética, respeito aos outros e as suas opiniões, abertura ao novo, criatividade, educação permanente, sensibilidade as necessidades da comunidade na qual o aluno está inserido.

Os professores e a escola devem ser capazes de analisar e resolver problemas, selecionar e organizar conteúdos e propostas metodológicas adequadas ao ensino, selecionar os recursos didáticos e tecnológicos disponíveis sempre que for necessário, que possam causar impactos maiores, estruturar e desenvolver pesquisas, estabelecer formas avaliativas e desenvolver pensamentos críticos e participativos que venham contribuir com o andamento do seu processo educacional. Além disso, o ensino, por ser uma atividade interativa, faz com que os docentes estabeleçam uma comunicação adequada com seus alunos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do plano de atividades elaborado durante a observação, pôde-se alcançar bons resultados na regência. O desafio era fazer o uso das TDIC mesmo sabendo da escassez presente na escola. Como alternativa principal foi proposto a utilização do *smartfone* dos alunos, visto que grande a maioria possuía.

Buscando o princípio da inovação, conseguiu-se chamar bastante atenção na utilização deste dispositivo por ser uma prática pouco utilizada na classe, usando assim alguns aplicativos para ajudar a corrigir e resolver exercícios. Além de auxiliar em pesquisas, a gamificação também se torna uma atração em parte, pois de maneira lúdica faz o aluno aprender se divertindo e a aprendizagem se torna prazerosa. As atividades voltadas para casa tiveram maior ênfase na gamificação, onde todos os alunos se mostram interessados pela atividade.

Usar o *smartfone* na sala de aula ainda é um desafio, visto que muitos não o utilizam para fins educativos, mas para troca de mensagens ou para outros meios. Com isso, deve-se preparar aulas que visem o seu uso somente para os conteúdos ministrados em sala. Inicialmente teve-se um pouco de dificuldade, pois os alunos não tinham o hábito de usarem para agregar ao ensino. Mas, foram propostas regras e penalidade caso não o fizessem. Também foi utilizado um *data show* para projetar *slides*, planilhas, vídeos, caixa de som, e dinâmicas relacionadas ao conteúdo, buscando sempre trabalhar de maneira inovadora e dinâmica.

Ao longo do estágio, foi possível observar alunos que são mais desenvolvidos e têm mais facilidade de aprender, e outros que apresentam um pequeno déficit, tendo mais dificuldade e distração

nas aulas. Dessa forma, faz-se necessário desenvolver práticas diferenciadas que alcancem de forma geral todos os alunos e que os mesmos não sejam prejudicados por se estar utilizando técnicas e recursos diferenciados em sala.

Com as atividades realizadas ao fim da regência, os alunos puderam desenvolver sua criticidade e o raciocínio lógico, e por meio das competições alcançaram bons resultados. Algumas das atividades tiveram maior relevância e aceitação dos alunos, mas como foram variadas, foi possível adquirir experiência para assim melhorar as práticas em sala de aula. Foi possível notar que ao se deparar com a prática pedagógica, observa-se que o professor tem uma responsabilidade não só de aplicar um conteúdo, mas também de analisar se o aluno está de fato aprendendo.

Isso torna o trabalho do professor mais prazeroso, principalmente ao ver os alunos indagando e colaborando para uma boa aula. Ao vivenciar a prática, temos um impacto no momento da regência, o estranhamento das novas metodologias por uma parte do corpo docente da escola. Sair do tradicionalismo ainda tem sido difícil mesmo nos dias atuais e com as tecnologias que temos a disposição. Mas acredita-se que escola está evoluindo, mesmo que de maneira lenta, visto que sua organização não está apta para a radicalização tecnológica.

Na teoria que o educador em formação estuda em sala de aula, percebe-se existem fatores que interferem na prática pedagógica impossibilitando algumas ações que acrescentariam no conteúdo ministrado e, com isso, percebe-se a necessidade de ensinar sem deixar algumas práticas tradicionais.

Trabalhar de forma organizada, desvanecer-se do tradicionalismo, sempre aplicar boas práticas em sala de aula e ver o comportamento dos alunos sem autoritarismo e arrogância, mostra-nos que ali se construiu uma ponte de ligação de conhecimentos múltiplos entre todos os envolvidos, pois aprendemos a desenvolver habilidades e nossas próprias metodologias de ensino.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No momento da observação, foi possível notar que pouco se usa materiais digitais, tornando assim uma aula ainda muito tradicional. O curso de Licenciatura em Computação prepara os acadêmicos para atuarem na área da Computação e, mais precisamente com a Informática Básica. Porém, ainda não sendo existente na escola concedente de estágio, o uso da informática acontece de maneira interdisciplinar.

A escola concedente apresentou poucas ferramentas digitais, podendo justificar a dificuldade dos professores em usá-las em sala, a estrutura da escola também deixa a desejar, em quesitos como internet e laboratório de informática. Nessa perspectiva, os alunos estão inseridos ao meio digital mas a escola não.

Assim sendo, os *softwares* em sala como ferramentas pedagógicas através dos *smartphone* e o *Datashow* foram usados para suprir as dificuldades existentes, oportunizando tanto aos alunos quanto o licenciando um aprendizado em que se pode correlacionar teoria e prática.

Sabendo da importância da Matemática e da Física e suas relações com raciocínio lógico, foi possível observar através do conjunto de avaliações que as metodologias utilizadas foram suficientes e eficientes para alcançar o objetivo que se almejava.

REFERÊNCIAS

BALZAN, C. F. P. et al. **Refletindo sobre proeja**: Produções de Bento Gonçalves. Pelotas: Editora Universitária/UFPEL, 2010.

BARCELOS, Valdo. Formação de Professores para a Educação de Jovens e Adultos. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.

BOLOGNESE, A. F. **A Construção do Conhecimento Lógico-Matemático**:

Aspectos Afetivos e Cognitivos. Disponível em:

<<http://www.profala.com/arteducesp95.htm>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CAMPOS, A. C. S. **Estágio supervisionado em pauta**: a construção da identidade profissional do docente licenciado em Música pela EMUFRN. 2016. Dissertação de Mestrado. Brasil. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/22479>> Acesso em: 02 jan. 2018.

FEIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. Tradução Rosisca Oliveira. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1985.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia – saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

JORDÃO, R. S. **Tutoria e pesquisa-ação no estágio supervisionado**:

contribuições para a formação de professores de biologia. 2005. Tese de Doutorado.

Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07082007164822/publico/tese.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

KULCSAR, R. et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papirus. 1991.

LOPES, A. F. et. al. **Revista Pandora Brasil**: O desafio do uso das TIC na educação infantil, 2011. Disponível em: <revistapandorabrasil.com/revista_pandora/filosofia_34/alzeni.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

MIRANDA, R. G. **Informática na Educação**: representações sociais do cotidiano. 3.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

PONTE, J. P. et al. **Programa de Matemática do ensino Básico**. 2007. Disponível em: <<http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1155/4/ProgramaMatematica.pdf>> Acesso em: 02 jan. 2018.

SANT'ANNA, S. M. L. et al. **Refletindo sobre Proeja**: Produção de São Vicente do Sul. Pelotas: Editora Universitária/UFPEL, 2010.