

Do Dilema das TIC no Processo Ensino Aprendizagem à uma Perspectiva Didática Sustentável

From the I&CT Dilemma in the Process Teaching Learning to a Sustainable Didactic Perspective

Américo Filomena MACIE ¹; Diego Jacob KURTZ ²

Recebido: 20/02/2018 • Aprovado: 01/04/2018

Conteúdo

1. Introdução
2. Contexto didático das TIC
3. O dilema das TIC no processo ensino aprendizagem
4. Sustentabilidade didática das TIC
5. Metodologia de pesquisa
6. Principais resultados
7. Conclusões

[Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

O presente estudo tem como principal objetivo analisar a causa do dilema das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem, de maneira a identificar uma perspectiva sustentável para dar ao mesmo processo. Assim, supõe-se que desta forma estas ferramentas tecnológicas apoiem na criação de conhecimento melhorando os índices de desempenho do aluno dependendo da capacidade, empenho didático e papel do professor para explorar o seu provento na sala de aula. Para a consecução do objetivo, esta pesquisa adotou uma abordagem mista. Quer dizer, na sua perspectiva qualitativa interpreta a variável tecnologia de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem ponderando a relação subjetiva desta e o sujeito da pesquisa; enquanto na quantitativa considera as tendências e interdependência da variável de forma estatística para a sustentação dos resultados obtidos. Para o efeito, sessenta (60) respondentes serviram de amostra onde o autor aplica um questionário e uma entrevista. Na verdade, enquanto as autoridades educacionais, as escolas e os professores confrontam-se em adotar ou não uma abordagem do processo ensino aprendizagem com as tecnologias de informação e comunicação; a envolvimento socioeconômica, inclusive acadêmica, enfrenta-se com a carência de resultados pedagógicos animadores que, com as TIC a evoluir dia-após-dia, o cenário seria diferente.

Palavras chave: Tecnologias de Informação e Comunicação, Processo Ensino Aprendizagem, Dilema, Papel do Professor, Sustentabilidade Didático-pedagógica.

ABSTRACT:

The main objective of this study is to analyze the cause of the dilemma caused by information and communication technologies in the teaching-learning process, hence, identify a sustainable perspective to make it even better. Thus, it is assumed that these technological tools can help create knowledge by improving the performance indexes of the students depending on the teacher's role, teaching practice and capability to explore their facilities in the classroom. To achieve the objective, this research work adopted a mixed approach. That is, its qualitative perspective works out the variable information and communication technologies in the teaching-learning process, regarding its subjective relation and research subjects; while the quantitative perspective considers the trends and interdependence of the variable in a statistical way to sustain the results found. For this purpose, sixty (60) respondent teachers were the sample for this study to answer the questionnaire and the interview. In fact, while educational authorities, schools and teachers are confronted with whether or not they adopt the ICT in the teaching-learning process; they are socio-economically, and even academically.

Keywords: Information and Communication Technologies, Teaching-learning Process, Dilemma, Teacher's role, Didactic-pedagogical Sustainability.

1. Introdução

“Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos processos fixos, mas abertos de pesquisa e de comunicação.” Moran, J.M. (2000).

1.1. Relevância do Estudo

O tema deste trabalho surge no âmbito em que o aluno deixa de ser apenas um receptor de conteúdos na sala de aula, e as tecnologias de informação e comunicação interferem no seu cotidiano acadêmico, onde o professor domina as TIC [3](#), assim, transpondo-as ao processo ensino aprendizagem de maneira sustentável. Decerto, o aluno gosta das TIC, pois esse é o mundo em que se encontra a sociedade onde ele vive.

Desta forma, trazemos uma discussão própria das ferramentas tecnológicas que a sociedade estudantil domina e usa no seu cotidiano. Desta, a experiência do autor e a literatura consultada mostram que o sucesso do aluno na construção de conhecimento, na sociedade de informação e de conhecimento é influenciado pelo que ele mesmo mais gosta de fazer. Aliás, Moran, J. M. (apud Timbane, S. A., Axt, M. e Alves E. 2015 p768) afirma que “... os professores devem valorizar o que os alunos mais gostam...”. Ademais, há que adotar políticas de educação que estejam intrinsecamente planejadas, redigidas e coordenadas na sua execução para uma consecução positiva dos objetivos gerais do processo educativo como um sistema. Quer dizer, com as TIC se desperta a necessidade de melhorar os índices de desempenho dos professores e alunos, como beneficiários últimos, do processo ensino aprendizagem.

1.2. Problema

O presente estudo vislumbra-se na necessidade de transcender as iniciativas tecnológicas no contexto da envolvimento das suas variáveis e do seu sujeito para uma forma sustentável que muna o professor na área das TIC. Entretanto, na problemática deste estudo, as TIC foram apenas postas para o segundo plano ponderando o Despacho Ministerial número 74/GM/MINEDH/2016. Do mesmo documento, podemos aferir que as TIC estão alienadas apenas à uma perspectiva funcional e de serviço administrativo das escolas em detrimento da acadêmica.

Desta forma, ao se encontrar no dilema de resultados pedagógicos negativos, cuja uma das maiores razões se incumbe à forma com que os alunos usam as TIC, o MINEDH [4](#) decretou a proibição de uso de aparelhos eletrônicos nas escolas, sem qualquer atitude de, num futuro breve, dar aso ao uso das TIC no processo ensino aprendizagem. Se equivocado, como garantir uma sustentabilidade das TIC no PEA [5](#) na envolvimento profissional docente, com o demérito de as instituições de decisão [6](#) e de formação, como IFP [7](#) e a UP [8](#), ainda não estão preparadas para qualificar o professor com a liderança, a competência científica, didática e pedagógica e a capacidade em comunicar com as TIC, no momento que o aluno já está nelas inserido?

1.3. Objetivos

Gerais

De forma geral, o principal objetivo deste trabalho é estudar a causa dialética do dilema das TIC nas escolas, assim, identificar uma perspectiva didática sustentável proativa no processo ensino aprendizagem.

Específicos

Neste âmbito, e de forma específica, o autor procura:

- Classificar o dilema das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem;
- Classificar os contras e os pros destas ferramentas como figurino do ensino no contemporâneo;
- Estudar a sua sustentabilidade se compreendido o desafio pedagógico das mesmas.
- E, identificar uma ferramenta estratégica que possa auxiliar os professores a decidir a melhor abordagem do processo ensino aprendizagem com as TIC de forma efetiva.

2. Contexto didático das TIC

Segundo, Hopkins, D. Ainscow, M. e West M. (1998) “há que focalizar a estrutura e cultura dos integrantes do processo [9](#). Contudo esta cultura não pode ser um dado imutável e inerte, mas sim, um dado dinâmico e aberto à modificação”. Nisso, a escola e a sociedade devem apreciar o que para

os alunos define a sua forma de ser e estar. E, Moran, J. M. (apud Timbane, S. A., Axt, M., e Alves E. 2015 p768), a escola deve apreciar os seus recursos humanos e tecnológicos para que possa alavancar a cultura tecnológica nos seus alunos como beneficiários últimos do processo ensino aprendizagem. Assim, o PEA se garante quando aliarmos o útil ao agradável.

2.1. Transpondo as TIC à Sala de Aula Como Ferramentas Didático-Pedagógicas

Com a inércia das escolas no uso das TIC como ferramentas de ensino por excelência, a sociedade pior se dá conta do seu provento embora elas façam parte do seu cotidiano. Na verdade, tornar as tecnologias de informação e comunicação em ferramentas que se transponha à sala de aula, mas cativando os alunos de forma diversificada e intuitiva pode diminuir o enorme dilema destas ferramentas no PEA. Nisso, Motteram, G. (2013, p82), afirma que "o aluno, portanto, precisa desenvolver habilidades em TIC para que ele seja capaz de atuar no [...] mundo além do limite das instituições". E, o professor deve nas suas capacidades psicopedagógicas, procurar além de apenas ensinar como recomenda o paradigma didático de ensino aprendizagem, onde ele define os conteúdos e o ritmo de assimilação, dotar os seus alunos de capacidades para usar as TIC de forma pedagógica e mais proativa. Isto é, a prior, os alunos não devem apenas se tornar em coletores de informação disponível na rede ou que o professor lhe orienta para aceder. A importância das TIC vai além das fronteiras do lazer e/ou entretenimento e de cyber-socialização; de coleção de informação e dados. Os alunos precisam, não só de buscar, mas também de classificar, interpretar e fazer uso da informação e dados para gerar conhecimento.

Contudo, e segundo certa literatura, "... o uso puro e simples dos equipamentos informáticos não é suficiente para produzir qualquer mudança na aprendizagem dos alunos", mas "... o papel dinâmico e criativo do professor na utilização das TIC em contexto sala de aula pode proporcionar alguma mudança". Este propósito, só será possível se se adotar políticas de educação que estejam intrinsecamente planejadas, redigidas e coordenadas na sua execução para uma consecução positiva dos objetivos educacionais.

2.2. Âmbito Aglutinador da Educação com as TIC

Em se enfrentando com uma envolvimento objetiva e estratégica para melhorar a qualidade de ensino, o MINEDH introduz a formação dos professores em exercício, isto é, a EAD 10 onde se introduz o uso das TIC como meios de democratização e disseminação do conhecimento no processo de formação de professores para realçar a contínua mudança, o avanço e modernização dos processos didáticos, científicos e tecnológicos, mas valorizando a construção do conhecimento impactante da competência, da autonomia, da iniciativa e da criatividade dos professores em formação, tornando este processo em um novo paradigma de ensino aprendizagem, e não só, mas também garantir que os alunos tenham um bom desempenho.

Contudo, a introdução das TIC no EAD, a estratégia pode estar em dissonância da aplicação prática do mesmo por falta de ambiente acolhedor no uso das TIC, devido, por um lado, o não entrelace das políticas do setor e a sua formação, mas por outro a pouca compreensão do real objetivo destas políticas numa era tecnológica onde há avanços e retrocessos.

Ademais, as TIC são estrategicamente uma ferramenta aglutinadora que pode dar alento à falta de material bibliográfico de que muitas escolas estão desprovidas, numa sociedade que o caminho é continuar a formação dos professores para que garantam uma educação que se espera mais qualitativa, democrática e produtiva a longo prazo, mas alheia de dilema de formação.

No seu papel aglutinador, Maria Rita Oliveira (apud Tavares, R.H. 2011, p15), afirma que a Didática "[...] estuda e ensina como transformar o saber escolar, ou seja, o processo didático pedagógico e cognitivo em saber científico". Isto implica garantir que haja sustentabilidade do uso das TIC no PEA. Aliás, o MINEDH pode acautelar e garantir a sustentabilidade de uso das TIC quando assim convier apostando nelas na formação pedagógica do professor em exercício, mas também fazendo valer a respectiva e devida aplicação efetiva nas escolas onde se encontra o aluno, tornando-o autônomo e de forma democrática, mas com capacidade de aprender, criar e recriar. Ademais, o âmbito aglutinador das TIC implica, Segundo Moran, J. M. (apud Timbane, S. A., Axt, M., e Alves E. 2015 p768) que "... as escolas [...] devem promover usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que contribuem como plataforma de articulação do que é produzido nos diferentes espaços educativos e da aprendizagem dos alunos."

3. O dilema das TIC no processo ensino aprendizagem

O papel impactante das TIC nos processos académicos não é suficiente para pensarmos que está tudo feito. Pois, este pode ser o princípio de fatores negativos enigmáticos de todo um dilema. Na verdade, Maron, J. M. (2004, p2) afirma que "os professores [...] precisam aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora [...] para ampliar o espaço [...] de aprendizagem".

As TIC trazem consigo situações adversas que a não percepção proporciona muitos problemas quando observarmos a sua fácil aquisição e a sua capacidade de busca de quase e qualquer tipo de informação na rede, cuja natureza ubíqua pode aceder a informação de cuja gestão dos espaços tecnológicos e acervo informativo é de maior importância. Warschauer e Healer & Warschauer e Kern (apud Motteram, G. 2013, p92) afirmam que "Hoje, a tecnologia encontra-se integrada nas salas de aula de forma física a pedagógica do que ser apenas suplementar". Ela tornou-se, de forma particular, em uma ferramenta com a qual pode se executar algumas tarefas ou comunicar. E, depreendendo Morin, E. (1999) "[...] os computadores assumiram o controlo de muitos processos e operações [...] e obrigaram a enormes mudanças, não só na forma como as coisas são feitas, mas na qualidade do que é produzido.". Daí, Valente (apud Almeida, M. E. Borges, M. A. F., e França G. 2012, p3) nos aludem a "necessidade de o professor saber utilizar as tecnologias porque elas são uma nova forma de expressão e comunicação".

3.1. Tecnologias de informação e Comunicação nas Escolas

Se por um lado as tecnologias, nas suas variadas formas, vão se evoluindo permitindo uma conectividade ubíqua entre as pessoas, por outro encontramos estratégias tecnológicas menos envolventes e com objetivos didático-pedagógicos inertes aos velhos paradigmas de ensino na sua envolvência escolar. Por exemplo, a iniciativa SchoolNet Mozambique e a Estratégia do Ensino Secundário Geral 2009 – 2015 tinham como objetivo, na possibilidade da sua sustentabilidade, formar, explorar e integrar as TIC no processo ensino-aprendizagem para ampliar o espaço e tempo de aprendizagem dos alunos, cujo resultado não deve ser considerado o fim do processo.

Realmente, o desafio tecnológico no processo ensino aprendizagem não apenas implica ter iniciativa. Ele requer uma ação que esteja equacionada à uma estratégia e possibilidade de recursos, sobretudo humanos, que há que se investir para que todos os planos se tornem em uma realidade. Segundo Maron, J. M. (2004, p2) o professor só será o garante do uso efetivo e sustentável das TIC se ele for capaz de inovar os seus métodos de ensino tornando-os mais cativante aos seus alunos, mas também dinâmicos e democráticos. Nisto, Moran, J. M. (apud Timbane, S. A., Axt, M., e Alves E. 2015 p768) afirma que "... a escola [...] deve promover usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que contribuem como plataformas de articulação do que é produzido nos diferentes espaços educativos e a aprendizagem dos alunos".

3.2. Fracasso das TIC no Processo Ensino Aprendizagem

O fator limitação para identificar o lado positivo das TIC no PEA pode nos induzir a uma série de fracassos no processo ensino aprendizagem. Na realidade, o aluno e o professor usam as suas máquinas eletrônicas, inclusive móveis, de forma individualizada, mas para apenas envolvências de carácter social e comum: o cyber-socialização. Menos aproveitam as plataformas tecnológicas disponíveis para fins académicos. Ademais, no ano de 2016, o MINEDH decidiu a interdição do uso das TIC na sala de aula devido à problemática da utilização que as tecnologias móveis criam na sala de aula e não só. Obviamente, este recuo pode implicar, mais uma vez, a inabilidade dos professores e gestores na hora de explorar o provento das TIC no processo ensino aprendizagem.

Não seria impactante se adotássemos as TIC no PEA sem os seus conteúdos numa base tecnológica onde os alunos assim como os professores possam orientar-se sem fracasso, isto é, na interatividade do processo apoiada pela disponibilidade dos conteúdos numa plataforma *online* como umas das estratégias da consecução dos objetivos do processo ensino aprendizagem.

Na verdade, Moran, José M. (2000) nos submete a uma reflexão da realidade atual das tecnologias no nosso cotidiano, quando diz que "... todos nós estamos experimentando que a sociedade está mudando as suas formas de organizar-se, produzir, [...] de ensinar e de aprender; e, ele acautela-nos que "o campo da educação está muito pressionado por mudanças [...]; a educação é o caminho fundamental para transformar a sociedade, o que a torna num nicho atraente". Contudo, "... elas não resolvem as questões de fundo do ensino e aprendizagem se não tivermos um projeto inovador engendrado para responder a sociedade de informação e conhecimento, pelo contrário, elas podem

4. Sustentabilidade didática das TIC

As TIC acarretam recursos que muitas escolas podem não ter, tanto que, pensar da sua sustentabilidade a longo prazo, será útil para o processo formativo dos respectivos alunos. De certa forma, o ensino e a aprendizagem são um produto a vender, e o cliente tende a comprar o produto que apresenta a melhor qualidade. Isto é, hoje não será tão sustentável se o valor que acrescentamos a um produto não estiver agregado na sua competitividade no mercado. Nisto, Almeida, M. E. B. (2005, p38 – 45), se faz necessário integrar as potencialidades das TIC no cotidiano pedagógico visando proporcionar a articulação e troca de informações, bem como a representação do pensamento do aluno. Nisto, o próprio professor deve estar capacitado e envolvido em programas de formação contínua e não só. Igualmente, o trabalho didático pedagógico só será efetivo e sustentável se termos um professor disposto a uma nova atitude na sua forma de ensinar e de aprender tecnológica e didaticamente pensando.

4.1. Tecnologias Sustentáveis no Processo Ensino Aprendizagem

Como nos referíamos, o uso sustentável das tecnologias na escola implica ter professores e os seus alunos parceiros no processo ensino aprendizagem e na formação do conhecimento engendrados na dinâmica, criatividade e inovação e, acima de tudo, professores que reconhecem as suas fraquezas, mas que procuram superá-las.

Ademais, Robbinson, R. e Reinhart J. (2014, p19) referem que:

[...] a incorporação das TIC em espaços escolares deve permitir que os alunos aprendam, para além da envolvimento acadêmica, o contexto profissional que os espera depois que terminem a sua escolaridade. As plataformas tecnológicas [...] devem proporcionar um benefício para aquilo que são os objetivos da escola, isto é, resultados pedagógicos positivos que se impacte na prestação dos alunos na vida socioeconómica.

Entretanto, este caso pressupõe um contexto economicamente adverso à realidade deste estudo, embora possa servir como uma perfeita metáfora do contexto "*Do Dilema das TIC a Uma Perspectiva Didática Sustentável*" num país que vem tendo iniciativas de introdução das TIC no processo ensino aprendizagem, pressupondo os professores e os seus alunos disponham de uma ferramenta e/ou dispositivo tecnológico que os permita usufruir do provento didático-pedagógico das TIC dependendo da capacidade, empenho e papel do professor dentro e fora da sala de aula; mas também da disponibilidade de rede na área em que estiver.

Segundo a literatura, muitas mudanças vêm se verificando quando o assunto é a *internet* com as suas diversas aplicabilidades. Por exemplo, diferentemente da Web 1.0 onde os utilizadores eram apenas agentes passivos visualizadores de conteúdos, a Web 2.0 nos apresenta uma estrutura integrada de funcionalidade e de conteúdos onde o utilizador pode ser convidado a dar sua contribuição, o que de certa forma permite-o a desenvolver e construir um conhecimento sólido inerente ao mundo onde vive e aumentar o horizonte cognitivo que está a desenvolver dentro e fora da sala de aula. Ademais, a Web 2.0, para o processo ensino aprendizagem, dispõe da "Social Web" com propriedades tecnológicas que consistem em ferramentas e plataformas *online* onde as pessoas compartilham as suas perspectivas, opiniões, pensamentos e experiências de forma síncrona ou mesmo assíncrona, isto é, ela é um espaço onde se pode criar e recriar de forma conjunta.

4.2. O Blogue

O blogue é uma ferramenta de comunicação e de interação de conhecimento com resultados extraordinários no processo ensino aprendizagem. Segundo Maia, C.(2014, p. 73) os blogues permitem "maior flexibilidade espacial e temporal, e um ensino personalizado que responda às mais variadas exigências dos diferentes ritmos e percurso de cada aluno". Ademais vantagens, a aprendizagem deixa de estar associada apenas à escola, ao professor, ao horário, às regras pré-definidas e torna-se divertida estimulando o aluno a construir o conhecimento de forma dinâmica e democrática.

4.3. Google

A plataforma Google fornece, segundo Bottentuit Júnior e Coutinho (2009), um conjunto de ferramentas e serviços [...] para o desenvolvimento de experiências e desafios académicos [...] permitindo acesso a informações e aplicativos [...] para os utilizadores desenvolverem várias

competências em diversos níveis [...], realizarem praticamente todas as atividades de criação, edição, gravação, divulgação e armazenamento de arquivos [...] a partir da Web. É deveras importante que ao trabalhar na plataforma Google, ela garanta que os alunos e o professor se complementem flexibilizando a sua relação face ao desenvolvimento e criação do conhecimento.

4.4. Os Wikis

A sustentabilidade tecnológica do processo ensino aprendizagem pode estar assente na afirmação de Demo (2010) na qual diz que a revolução trazida pela Web 2.0 traz uma interatividade, uma possibilidade de inclusão, uma criação colaborativa de conteúdos e sua partilha. Alias, há que reconhecer que as TIC vieram para ficar; e os Wikis como ferramentas da Web 2.0, também permitem a publicação e partilha de conteúdos na Web, sendo que na sua maioria são do tipo aberto.

4.5. A Plataforma *Socrative*

a plataforma *Socrative* é uma das soluções tecnológicas de opção. Pois, nela o utilizador tem a possibilidade de baixar, guardar e enviar qualquer tipo de trabalho. Isto faz dela uma plataforma de opção tecnológica sustentável para muitas das escolas objeto deste trabalho.

Valente, J. A. (1999) alerta que:

O professor, ao optar por uma solução tecnológica, deve conhecer o que cada uma delas tem a oferecer e como pode ser explorada em diferentes situações educacionais [...], o computador, por sua vez, deve ser utilizado como instrumento para enriquecer ambientes de aprendizagem e ajudar o aluno na construção do conhecimento.

5. Metodologia de pesquisa

Bodgan, R. e Biklen, S. (1994, p49)

“a abordagem da pesquisa [...] exige que o mundo seja examinado com ideia de que nada é trivial, que tudo tem um potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo.”

5.1. Tipo de Metodologia

De entre outras razões, o autor propõe-se a analisar o dilema das TIC no processo ensino aprendizagem numa abordagem mista. A abordagem qualitativa interpreta o fenómeno e atribui o significado no processo de pesquisa, respondendo questões de pesquisa de forma específica no presente estudo. Segundo Kauark, F.S, Manhães, F.C. e Medeiros, C. H. (2010, p26), uma pesquisa qualitativa é aquela que “considera uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito...”. Entretanto, eles continuam, “O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados...”. Enquanto a abordagem quantitativa, aquela que considera as variáveis estatisticamente classificando e analisando-as, será recurso deste estudo na perspectiva de sustentar as tendências e dependências das variáveis em estudo.

5.2. Hipótese

A competência pedagógica e científica do professor influencia positiva e significativamente o uso assertivo das TIC como ferramentas didático-pedagógicas; tornando o dilema das TIC em um desafio didático pedagógico, assim, adotar novos modos de ensinar e aprender e, de forma sustentável, garantir bons resultados;

Ademais, a identificação de tecnologias que estejam ao nível, quer do aluno, do professor ou do orçamento da instituição e ou escola, pode garantir a sustentabilidade no processo ensino aprendizagem. E, para flexibilizar as iniciativas e parcerias tecnológicas, plataformas de uso gratuito na primeira fase da adoção e implantação e implementação das TIC, e ir incorporando outras sempre que for necessário e sustentável, podem auxiliar.

5.3. Constituição e Caracterização da Amostra

Para este PF a amostragem é aleatória simples onde segundo Kauark, F.S, et. al. (2010, p61) “cada elemento da população tem oportunidade igual de ser incluído”. O contato com os sujeitos deste

estudo, sendo de uma escola na Sede Distrital de Guijá e outra na Vila Municipal de Chókwè, comporta a administração de instrumentos como questionário e entrevista, num período de dez semanas, trabalhando com os sujeitos em número de sessenta (60) professores para o primeiro instrumento 11 e dez (10) para o segundo 12. Cada escola tem 50% da quota de amostragem de respondentes para ambos os instrumentos. Os professores lidam com uma ou as duas classes 13 e uma experiência em docência que varia entre cinco (5) e dezesseis (16) anos.

5.4. Análise e Tratamento dos Dados

Segundo Kauark, F.S, et. al. (2010), é sabido que fazer uma análise de qualquer tema que seja, é necessário que o pesquisador mantenha distância emocional do que há-de abordar, de maneira que os resultados da pesquisa não sofram interferências para além do esperado; assim, garantir a objetividade do trabalho e que qualquer um pode repetir a mesma experiência, em qualquer tempo, e o resultado será sempre o mesmo. Assim, a análise dos dados será, segundo alguma literatura, feita com vista a fazer algumas inferências válidas do contexto identificando, definindo e justificando as unidades em análise, e servindo-se de dados estatísticos identificados para perceber as tendências das variáveis do estudo.

6. Principais resultados

Considerando o contexto didático das TIC, o estudo concluiu que estas ferramentas são uma opção óbvia para o professor cuja tarefa principal é implementar as políticas do sistema de educação de resultados positivos, embora se reconheça que o mesmo pode enfrentar enormes dificuldades no seu real contexto escolar, como a falta de habilidades e competências que o permitam manejar as TIC e, conseqüentemente, influenciar o seu aluno na busca de informação e utilizá-la na geração do conhecimento.

Ademais, no concernente ao dilema das TIC no processo ensino aprendizagem, o estudo constatou que há um “avança e recua” na sua adoção como ferramentas didáticas. Isto é, as autoridades da educação debatem-se com iniciativas que pouco conseguem ver o fator dinâmico e criativo das TIC, assim, ficando inertes nos paradigmas que já não superam os reais problemas da educação como são os resultados pedagógicos negativos. Além disso, a fraca capacidade de gestão das TIC em ambientes didático-pedagógicos pode estar na origem do dilema. Todavia, seria adequado que as tecnologias de informação e comunicação fossem encarradas como fonte de recursos bibliográficos que a sociedade escolar pode explorar.

E, da sustentabilidade das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem suscita-se a capitalização das vantagens destas ferramentas como o são os fatores motivador, intuitivo e dinâmico, bem como munir o professor de capacidade de um trabalho em plataformas tecnológicas, onde pode se encontrar disponibilizados conteúdos curriculares. Decerto, o estudo vê nos *blogues* plataformas didático-pedagógicas de opção, com amplo ambiente de trabalho cujo resultado é a interatividade aluno/aluno, mas também aluno/professor e com os demais dentro e fora da sala de aula.

6.1. Enquadramento dos Resultados Alcançados

Nesta fase, procuramos enquadrar os resultados do estudo como fundamento da literatura que sustentou o mesmo ao longo de todo processo do seu desenvolvimento.

Assim sendo, verificamos que na perspectiva dos diferentes autores, como Hopkins, D. Ainscow, M. e West M. (1998), que ao apontarem a estrutura e cultura dinâmica e aberta à modificação 14 do processo ensino e aprendizagem nas escolas; e Moran, J. M., que assegura a valorização dos recursos humanos e tecnológicos disponíveis no intuito de alavancar a cultura tecnológica, os resultados do estudo constatarem neste âmbito que, em considerando o papel didático das TIC na educação, convém apostar na formação pedagógica do professor em exercício e não só, mas também fazendo fé a respectiva e devida aplicação efetiva das TIC nas escolas onde se encontra o aluno.

O fato contrário poderá nos conduzir a uma continuidade de resultados negativos sem precedência na formação do homem ante uma realidade tecnológica transcorrente do contemporâneo onde as TIC são parte do paradigma do conhecimento. Ademais, os respondentes revelaram que, quanto ao propósito do uso das TIC no PEA, os fatores motivador e dinâmico das TIC são cruciais com mais de dois terços da amostra, cujos níveis de concordância nestes itens, são altos. Isto é, há uma consciência da sua importância na perspectiva de formação de recursos humanos para dominar e usar as TIC na sala de aula. Aliás, neste âmbito, Maron, J. M. (2004, p2) afirma que “os professores

[...] precisam aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora [...] para ampliar o espaço [...] de aprendizagem dos seus alunos”.

Contudo, para contornar a inércia nalgumas decisões de uso ou não das TIC no processo ensino aprendizagem, Motteram, G. (2013, p82) **15** aponta o desenvolvimento de habilidades no uso das mesmas, que concordamos seja a todos os níveis do sistema de educação, desde o administrativo até a sala de aula, para que se sê capaz de atuar no mundo além do limite das instituições, propiciando assim, que o aluno não se torne em mero coletor de informação disponível na rede ou que o professor lhe orienta para aceder como consequência da pobre orientação. Pois bem, o nosso estudo residiu na necessidade de ter um aluno capaz de buscar, mas também de classificar, interpretar e fazer uso da informação e dados para gerar conhecimento. Porque, tal como constatamos durante a entrevista, a amostra do nosso estudo revelou *“não ter a capacidade suficiente para a gestão destas ferramentas tecnológicas de forma efetiva dentro e fora da sala de aulas.”* Pois, Levy, P. (2000, p26) aponta, ao classificar a revolução da utilização do uso das tecnologias, que “... enquanto discutimos possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas formas de utilização já se impuseram...”. Nisso, o papel aglutinador das TIC, como podemos nos aludir a Maria Rita Oliveira (apud Tavares, R.H. 2011, p15) **16**, deve ser o de transformar o saber escolar, ou seja, o processo didático pedagógico e cognitivo em saber científico.

O dilema das TIC, segundo a literatura usada no presente trabalho, surge quando, como afirma Maron, J. M. (2004, p2) **17**, o professor não souber, no seu papel didático pedagógico, gerenciar os vários espaços tecnológicos e integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora para ampliar o espaço de aprendizagem. Aliás, este raciocínio se sustenta no exposto pela amostra do estudo que avalia negativamente e vê as suas escolas, além de inermes e sem estratégia, inertes à adequação das TIC no processo ensino aprendizagem. Ademais, Moran, José M. (2000) nos alerta do possível fracasso da utilização das TIC no processo se elas não resolvem as questões de fundo do ensino e aprendizagem como resultado de falta de um projeto inovador engendrado para responder a sociedade de informação e conhecimento, tornando, assim, num problema difícil de resolver a curto prazo.

Da sustentabilidade didática das TIC no processo ensino aprendizagem que se queira garantir, Maria Rita Oliveira (apud Tavares, R.H. 2011, p15), “[...] ao falar da Didática, alude que ela estuda e ensina como transformar o saber escolar, ou seja, o processo didático pedagógico e cognitivo em saber científico”. Aliás, o presente trabalho nos levou, durante as entrevistas, à necessidade de haver políticas claras do alcance e abrangência econômica das TIC nas escolas, considerando os seus recursos de forma objetiva, mas também professores capazes de inovar os seus métodos de forma cativante, dinâmica e democrática como reflexo do seu papel na sala de aula que se nutre na formação que tiveram, assim, reconhecendo o seu impacto nos processos acadêmicos de forma assertiva gerenciando e integrando-as de forma inovadora sustentando os objetivos da escola, mas ampliando o processo ensino aprendizagem.

7. Conclusões

O papel do professor, que se nutre na competência didático-pedagógica, técnica e científica, é imprescindível para que o aluno deixe de ser apenas receptor de informação no PEA com recurso às TIC, mas um indivíduo autônomo com responsabilidade de mais aprender o saber fazer. Com o objetivo de dar aso ao provento das TIC chegamos a concluir que:

É importante que as escolas apostem em uma infraestrutura e recursos humanos que as sirvam de forma sustentável na sua tentativa de uso das TIC;

Não é sustentável que apenas os professores e alunos disponham de dispositivos tecnológicos, como propriedade deles apenas, mas sem qualquer preparo da utilização didático-pedagógica. Ao que se demanda a intervenção institucional, não apenas no âmbito da infraestrutura, mas também com conteúdos didático-pedagógicos que deem aso às iniciativas tecnológicas daqueles;

Na perspectiva sustentável, é imperioso que se garanta uma competência do professor para que transponha o uso das TIC aos seus alunos com destreza e, juntos caminhem com princípios didáticos e pensamento tecnológico além das fronteiras administrativas institucionais das escolas, assim, desafiar o dilema das TIC na sala de aula e não só.

Em considerando pesquisas futuras no âmbito das TIC como ferramentas didático-pedagógicas, há que estudar o que na realidade ocupa os alunos, assim, capitalizar os resultados do estudo ao processo ensino aprendizagem de forma assertiva para lograr melhores resultados pedagógicos. Este processo implica engendrar planos de formação do professor para lhe aferir habilidades e competências que o permitam manejar as TIC na sala de aulas e não só. Contudo, uma cultura colaborativa onde a escola, como instituição, os professores e os seus alunos terão de sustentarem-

se na implementação, utilização e retorno das TIC como ferramentas no PEA, será necessária para desta garantir uma gestão proativa e sustentável das mesmas.

Todavia, quer a cultura colaborativa ou a envolvimento das TIC no processo ensino aprendizagem têm as suas implicações para a gestão do processo sendo um sistema que envolve os gestores e as escolas, mas também os professores e os alunos como utilizadores finais da infraestrutura e conteúdos nela disponibilizados. Ao que recomendamos, na perspectiva de garantir uma boa gestão, uma cultura dinâmica e aberta como característica de uma escola onde se valoriza o preparo dos recursos em toda a suas áreas de pertinência: instituição, os professores e os alunos. Desta, todos os atores do PEA usufruirão produtiva e plenamente da informação disponível no construto do conhecimento. Aliás, é neste ultimo ponto, o de conhecimento, que as escolas devem incidir os seus objetivos.

Referências bibliográficas

Almeida, M. E, Borges, M. A. F., e França G. (2012), **O Uso das Tecnologias Móveis na Escola: Uma Nova Forma de Organização do Trabalho Pedagógico**. Acesso: 19 de Abril 2016, de [https://www.google.com/url?](https://www.google.com/url?ssa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUK)

[ssa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUK](https://www.google.com/url?ssa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUK)

[EwjX39f4qJrMAhXCNxQKHbsLC1UQFgguMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.infoteca.inf.br%2Fendipe%2Fmarty%2Ftemplates%2Farquivos_template%2Fupload_arquivos%2Facervo%2Fdocs%2F3900c.pdf&usq=AFQjCNFINb3MhpnZCDWsjbkOZZhKls-ZA&sig2=biEUclh15SKnE0iF5sRySQ](https://www.google.com/url?ssa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUK)

Almeida, M. E. B. (2005), **Integração das Tecnologias na Educação (Org.) Salto Para o Futuro**, Brasília.

Bodgan, R. e Biklen, S. (1994), **Investigação Qualitativa em Educação**, Porto, Porto Editora.

Demo (2010), **Esferas Públicas na Internet**. In A Força Sem Força do Melhor Argumento: Ensaio Sobre Novas Epistemologias Virtuais, Brasília, IBICT. Acesso 15 Fevereiro 2017, de <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/Força%20sem%20força.pdf>

Hopkins, D., Ainscow, M. e West, M. (1998), **School Improvement in an Era of Change**, New York, Cassel Plc.

Kauark, F.S, Manhães, F.C. e Medeiros, C. H. (2010), **Metodologia da Pesquisa: Um Guia Prático**, Itabuna, Bahia, Via Litterarum.

Maia, C. (2014) **Blogues Educacionais e Acessibilidades**, Acesso: 30 de Janeiro de 2017, de <http://www.instead.com.br/ebooks1/livros/pedagogia/18.Eca%E7%E3o%20e%20Tecnologias.pdf>

MINEDH, DESPACHO Ministerial Número 74/GM/MINEDH/2016: **Proibição do Uso do Telefone Celular nas Instituições de Ensino Geral**, Maputo, 2016.

Moran, J. M, **Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias**, p 137, Vol. 3, Nº 1, 2000.

Morin, E. (1999), **Os Sete Saberes Para a Educação do Futuro**. Lisboa: Instituto Piaget.

Motteram, G. (2013), **Innovation in Learning Technologies for English Language Teaching**, British Council. Acesso: 02 de Abril 2017, de www.britishcouncil.com

Robbinson, R., e Reinhart, J. (2014) **Digital Thinking and Mobile Teaching: Communicating, Collaborating, and Constructing in an Access Age**, 1a Ed. Acesso: 02 de Abril 2017, de www.bookboon.com

Timbane, S. A., Axt, M., e Alves E. (2015) **O Celular na Escola: O Vilão ou Aliado!** Acesso: 05 de Abril 2017, de www.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espacoeducomtec/artigos/midias%20na%20educa%C3%A7ao.pdf

Valente, J. A. (1999) **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas NEID/UNICAMP.

1. Mestre em Direção Estratégica em Tecnologias de Informação pela Universidade Europeia do Atlântico, Licenciado em Ensino da Língua Inglesa pela Universidade Pedagógica, estando atualmente a lecionar a Língua Inglesa na Escola Secundária de Guijá. Brasil. Email: americofilomena@gmail.com

2. Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Estudou Master em International Business (Wiesbaden Business School, Winter Semester). Graduado em Tecnologia em Processos Gerenciais (UNISUL) e Engenharia Agrônômica (UFSC). Atua na Área de Gestão de Projetos e Modelagem de Novos Negócios, com ênfase em inovação e estratégias de sustentabilidade para diversos setores. Forte interesse associado às áreas de gestão de projetos, inteligência de mercado/ competitiva e desenvolvimento de novos negócios.. Brasil. Email: diego.kurtz@funiber.org

3. Tecnologia de Informação e Comunicação
 4. Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano
 5. Processo Ensino Aprendizagem
 6. Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano
 7. Instituto de Formação de Professores
 8. Universidade Pedagógica
 9. PEA
 10. Ensino a Distância
 11. Questionário
 12. Entrevista
 13. 11a e 12a Classes
 14. Ver a seção 2.0 deste documento.
 15. Ver a seção 2.1 deste documento
 16. Ver a seção 2.2 deste documento
 17. Ver a seção 3.0 deste documento.
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 30) Ano 2018

[Índice]

[Se você encontrar algum erro neste site, por favor envie um e-mail para [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • Todos os Direitos Reservados