

# *O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto do IFBA - Campus Santo Amaro*

Jaqueline Souza de Oliveira  
Departamento de Informática  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Salvador, Brasil  
jaquelinesouza@ifba.edu.br

Jessica Chagas de Oliveira  
Departamento de Educação  
Universidade Federal da Bahia  
Salvador, Brasil  
jessychagas.oliveira@gmail.com

**Resumo**—Esse trabalho visa apresentar o resultado de uma pesquisa com docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), campus Santo Amaro, sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula. O texto é embasado em autores renomados da área de educação e tecnologia e convida os docentes a refletirem sobre as possibilidades de utilização da informática associada às metodologias de ensino em sala de aula, bem com as maneiras construtivistas que tendem a beneficiar de forma positiva o processo de ensino aprendido. O trabalho tem o objetivo de demonstrar que para utilizar os recursos da informática associados a educação, é necessário pensar em uma metodologia de ensino que consiga desenvolver no estudante o raciocínio crítico-reflexivo, a vontade de criar, recriar, aprender com seus erros e também fazer com que o aprendiz escolha a melhor maneira para aprender.

**Palavras-Chave** — metodologia; professo;TIC; ensino

## I. INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais facilitam o processo de difusão de informação, pois através dela notícias mundiais são divulgadas e, em questão de segundos, alcançam uma grande massa social, ganhando uma proporção impressionante. Possibilitam também que o usuário conheça outras sociedades mesmo que não se desloque fisicamente para isso. Por exemplo: para conseguir conhecer a cultura, a economia e questões sociais de outras nações, basta "navegar" através da internet, que é um dos recursos com bastante utilização no nosso cotidiano, e ela permite o tráfego e armazenamento de informações que chegam ao usuário independente de sua localização geográfica. Não podemos deixar de destacar, também, o uso das redes sociais, que possibilitam a criação de grupos de estudos e compartilhamento de informações - uma das riquezas do mundo digital - fazendo com que as discussões, as trocas de experiências e conhecimentos sejam mais intensas e abrangentes. Através das redes sociais movimentos são criados e chegam a grandes repercussões como, por exemplo, movimentos estudantis e sociais, organizados através das redes, com pessoas de diversas localidades com interesses em comum.

Esse trabalho tem como objetivo principal apresentar a possibilidade e métodos existentes para ensino que possam contribuir de forma positiva para a agregação do conhecimento do estudante. Além disso, visa analisar as metodologias de ensino que envolve o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas do IFBA, campus Santo Amaro, ressaltando os resultados positivos e negativos que esses meios podem trazer em relação ao ensino-aprendizado e a visão do professor diante da contribuição que os aparatos digitais trazem para a aprendizagem do aluno.

O presente trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa que demonstra as formas de utilização da informática em sala de aula, bem como as metodologias de ensino abordadas e a visão dos professores diante da associação das tecnologias da informática na sala de aula.

Pelo exposto, esse trabalho explana as possibilidades e influências do uso das TICs em sala de aula, apresentando metodologias diferenciadas que podem contribuir para melhorar o ensino médio-técnico na instituição pública de ensino.

## II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A escola possui um papel importante na formação do estudante, pois ela tem a responsabilidade de formar um sujeito autônomo, crítico e capaz de formar opiniões diante de situações. Tendo em vista essas observações, as TICs possibilitam que o estudante possa aprender, formando-o de acordo com o papel da escola. O professor, em seu papel na sala de aula, precisa respeitar o direito do aprendiz em ter autonomia, em questionar, sentir inquietações, dialogar e debater ideias, sendo um mediador e questionador, no intuito de provocar o educando. Sobre esse aspecto Freire(1996) nos diz que:

O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exige do cumprimento de seu dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência.[1]

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que basicamente englobam o uso dos recursos computacionais, como: Softwares, aparelho celular, Tablet, computador, redes sociais e etc., podem acrescentar e enriquecer as aulas nas instituições de ensino, tendo em vista que a agregação de informações com relação ao manuseio dos recursos digitais podem despertar no aprendiz um raciocínio crítico reflexivo, pois é através da inquietação, da autonomia e questionamentos que os alunos desenvolvem esse raciocínio. Ou seja, o aprendiz deixa de ser um mero reprodutor de informações do professor e passa a ser mais ativo nas aulas, a pensar mais sobre o fazer, a criar e a refletir mais sobre o que está sendo feito. A partir dessa perspectiva Lévy afirma que:

Serão pessoas criativas, abertas, colaborativas e, ao mesmo tempo, terão a capacidade de se concentrar, porque terão uma mente disciplinada. É necessário ter um equilíbrio entre dois aspectos: o primeiro é a imensidão de informações, contatos, colaborações. O outro é o aspecto de planejamento, realização de projetos, disciplina mental. [2]

Com a inserção das TICs na aula, vários estudantes conseguem ser mais participativos nas atividades escolares, pois utilizar algo que é do interesse do aluno para levar informações que serão transformadas em conhecimento, é muito mais prazeroso e proveitoso tanto para o aprendiz quanto para o educador, afinal estamos em pleno século XXI onde há um imenso estouro de recursos tecnológicos capazes de melhorar o cotidiano das pessoas.

Notando as potencialidades da utilização do computador, alguns professores começaram a incluir essas (e outras) tecnologias digitais em suas aulas, algo, muitas vezes, novo para alguns. De acordo com pesquisas realizadas pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)<sup>1</sup> no ano de 2013, os docentes e discentes estão usando o computador e a internet com mais frequência em sala de aula. Ainda de acordo com essa mesma pesquisa:

"96% dos professores de escolas públicas usam recursos educacionais disponíveis na Internet para preparar aulas ou atividades com os alunos. Os tipos de recursos mais utilizados são imagens, figuras, ilustrações ou fotos (84%), textos (83%), questões de prova (73%) e vídeos (74%). O uso de jogos chega a 42%, apresentações prontas, 41%, e programas e softwares educacionais, 39%." [3]

Analisando as pesquisas percebe-se que está crescendo o uso das TICs em sala de aula. É importante observarmos também que a utilização de jogos como elemento de ensino está progredindo bastante, tendo em vista o grande acervo desses recursos que estão disponíveis gratuitamente na internet. Os jogos educacionais, a robótica, o uso de dispositivos móveis se forem pensados e construídos de maneira que permita sua utilização de forma construtivista e a depender da metodologia de ensino utilizada pelo docente, poderão beneficiar muito na construção do conhecimento.

### III. A PESQUISA

#### A. *Locus da pesquisa*

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFBA Campus Santo Amaro, situado

na 1ª Travessa São José, s/n- Bonfim, CEP: 44200-000, Santo Amaro- Bahia, é uma instituição renomada a nível nacional e possui quatro modalidades de ensino, são elas: Programa de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA; Ensino médio e técnico - Integrado; Ensino técnico - Subsequente e Ensino Superior.

No Proeja é oferecido o curso de Segurança do Trabalho; o Integrado possui os cursos Técnicos em Informática e Eletromecânica; No subsequente é oferecido o curso de Eletromecânica e no Superior o curso de Licenciatura em Computação.

O IFBA conta com mais de 1356 discentes; 60 docentes; 38 funcionários técnicos administrativos; 30 funcionários terceirizados; 5 funcionários da área de coordenação pedagógica, sendo 2 pedagogas, 2 assistentes sociais e 1 psicóloga.

A instituição é composta por laboratórios de informática, laboratórios de eletromecânica, laboratório de biologia, salas de aula, cantina e área de recreação. De modo geral, comparado a outras instituições de ensino da cidade, o IFBA possui uma boa infraestrutura e suporte estudantil, com relação a merenda escolar, apoio financeiro, projetos de pesquisa, dentre outros.

#### B. *Metodologia*

A pesquisa é de caráter qualitativo, sendo que as respostas dos questionamentos serão necessárias para uma análise mais crítica sobre a utilização dos recursos computacionais em sala de aula. A pesquisa qualitativa tem em sua essência pesquisar "o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento." [4] Por esse motivo, a pesquisa foi realizada no IFBA- Santo Amaro e como coleta de dados aplicou-se um questionário.

É importante destacar que os professores apoiaram a pesquisa, pois acreditam na relevância que os resultados descritos nesse trabalho podem proporcionar para uma melhor reflexão sobre a sua prática docente e melhorar o ensino-aprendizado no IFBA- Santo Amaro.

Participaram das pesquisas docentes de diversas áreas de conhecimento e níveis de formação, que ensinam disciplinas técnicas e propedêuticas aos alunos do integrado dos cursos de Técnico em Informática e Eletromecânica. A pesquisa ocorreu durante o mês de novembro do ano de 2015.

O questionário teve como objetivo entender quantos docentes utilizam as TICs em suas aulas, como utilizam, o objetivo da utilização dos aparatos digitais em sala de aula e analisar as metodologias de ensino aplicadas ao associar as TICs em aula

#### C. *Análise dos resultados*

Os professores do IFBA são professores com formação diferenciada, conforme Fig. 1, da encontrada na maioria das escolas públicas brasileiras: 75% dos professores são mestres e 13% doutores, sendo assim, percebemos que os docentes são empenhados na continuidade de sua formação e, com isso, se

mantêm sempre atualizados com relação a agregação de conhecimentos que podem melhorar o ensino.

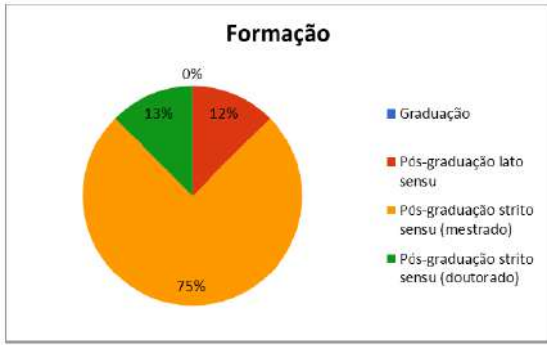


Fig. 1. Formação dos professores.

Os docentes pesquisados pertencem a diferentes áreas de formação: ciências exatas e da terra, computação, eletromecânica, ciências humanas, ciências sociais e aplicadas. Escolhemos professores de diversas áreas de conhecimento para analisarmos a visão de cada professor diante da associação da informática às metodologia de ensino.

Percebemos que, segundo as respostas registradas, todos os docentes pesquisados possuem conhecimento em utilizar os recursos da informática para uso pessoal ou em sala de aula.(Fig.2) Veja também que metade dos docentes são professores formados em informática, sendo assim, habilitados para ensinar disciplinas afins aos estudantes do integrado, com isso, são considerados capacitados em usar os recursos da informática.

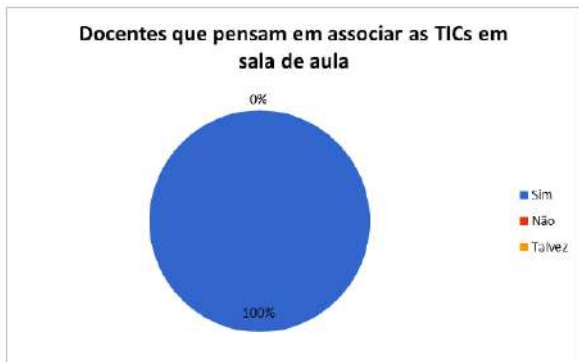


Fig. 2. Uso das TICs em sala de aula

Unanimemente todos os professores se mostraram interessados em associar as TIC's em sala de aula com o intuito de melhorar as aulas e torná-las mais dinâmicas. Sobre esse aspecto percebe-se que cada um deles têm consciência da importância do uso da informática na educação, pois eles percebem que, segundo Preto(1999):

Precisamos compreender mais de que forma esta geração X (novas tribos) convive simultaneamente com os vídeo-games, televisões, Internet, esportes radicais, tudo simultaneamente, de forma múltipla e fragmentada, tudo ao mesmo tempo.[5]

Tendo em vista a importância e o interesse em associar as TIC's em sala de aula, 100% dos docentes pesquisados já

utilizaram de alguma maneira as ferramentas da informática em sala de aula.

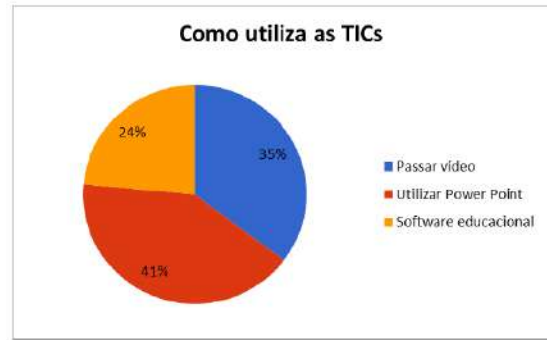


Fig. 3. Como os professores usam as TICs

Entretanto, a forma que associam os recursos da informática as suas metodologias de ensino podem ser apenas a informatização de uma metodologia de ensino tradicional. Segundo Valente (1999):

No entanto, a atividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o processo instrucionista, quanto para criar condições do aluno construir seu conhecimento.[6]

Analisemos que passar slides e reproduzir vídeos(vide Fig. 3) apenas, sem uma metodologia diferenciada e dinâmica, ou seja: uma metodologia que atraia o aprendiz, que o faça participar das aulas, que utilize recursos que chamem a atenção dos alunos e que falem a língua dos estudantes; as aulas continuarão monótonas e, com isso, pode haver dispersões e a aprendizagem diminuída, já que esses métodos podem não instigar o aluno em participar da aula.

Os softwares educacionais citados pelos professores foram o *Winplot*, *Eclipse*, *Moodle* e *Geogebra*.

O *Winplot* é um software livre de ensino de matemática para a construção de gráficos, que são demonstrados em dimensões 2D e 3D.

O *eclipse* é um aplicativo que possibilita que os estudantes de programação escrevam, compilem e executem seus códigos em Java.

O *Moodle* é um software livre que possibilita a interação de professor-aluno, tendo como possibilidades chats, disponibilização de materiais didáticos, fóruns de discussões e notícias, atividades, dentre outras possibilidades.

O *Geogebra* é um aplicativo gráfico usado para o ensino de matemática dos seguintes assuntos: geometria, álgebra, cálculo, estatística e matemática 3D.

Os aplicativos citados necessitam da participação ativa dos estudantes na aprendizagem, sendo assim, eles possuem a autonomia de construir, desconstruir, questionar, entender e possui a autonomia de modificar o que está sendo trabalhado em sala de aula.

Perguntou-se quais as metodologias que poderiam ser adotadas. Obtivemos as seguintes respostas:

"Dividir atividades teóricas em práticas através do auto-aprendizado e da tutoria."

"As aulas devem ser realizadas nos laboratórios, os alunos precisam acompanhar o professor e realizar atividades práticas a maior parte do tempo."

"Uso aulas práticas com mais frequência."

"Depende da tecnologia, do que pretende abordar, de que forma selecionar a aula com a tecnologia."

A maioria dos docentes apontaram a divisão de aulas práticas e teóricas como se fossem metodologias de ensino utilizada.

É importante destacar que o uso de uma metodologia diferenciada ainda é um desafio para os docentes. Moran (2005) afirma que:

Os professores, em geral, ainda estão utilizando as tecnologias para ilustrar aquilo que já vinham fazendo, para tornar as aulas mais interessantes, mas ainda falta o domínio técnico-pedagógico que lhes permitirá, nos próximos anos, modificar e inovar os processos de ensino e aprendizagem. [7]

Os docentes ao decorrer da pesquisa emitiram algumas opiniões sobre a utilização das TIC's na sala de aula. Serão relatadas algumas opiniões:

"É possível trabalhar diferentes caminhos utilizando o poder das TIC's, além de facilitar o entendimento dos alunos através de exemplos concretos". Essa fala nos remete as possibilidades que as TIC's fornecem em relação a falta de equipamentos e infraestrutura numa instituição de ensino. Por exemplo, a falta de um laboratório de química, física, dentre outros, que podem ser substituídos por softwares simuladores e aplicados em aulas práticas, tendem amenizar a falta de recursos nas instituições de ensino.

"A utilização das TIC's permitem os alunos aplicarem os conceitos teóricos sobre programação. Além disso eles podem praticar e ocasionar erros que devem ser corrigidos." Um fator interessante mencionado por esse docente é que as tecnologias da informática, nesse caso um software, permitem os estudantes visualizarem na prática o que eles estão criando, por isso, com o erro, os estudantes podem ir descobrindo caminhos na aprendizagem e chegar a uma conclusão e entendimento da forma mais fácil de ser compreendida por eles. Por isso, segundo Valente (1999):

O aluno deverá estar constantemente interessado no aprimoramento de suas idéias e habilidades e solicitar (puxar) do sistema educacional a criação de situações que permitam esse aprimoramento. Portanto, deve ser ativo: sair da passividade de quem só recebe, para se tornar ativo caçador da informação, de problemas para resolver e de assuntos para pesquisar. [8]

#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável o avanço e a importância TIC's nos setores sociais. A sociedade necessita de muitos serviços que só estão disponíveis através da internet. Então, o uso das tecnologias da informática se tornou algo, muitas vezes, necessário para o processo de ensino e aprendizado também. Se pararmos para analisar, as pessoas da nova geração já nascem no meio das tecnologias e, muitas vezes, tem acesso a esses recursos desde muito cedo.

Capacitar os jovens hoje para o mercado de trabalho requer o ensino da informática, pois é um dos requisitos, muitas vezes, exigidos para preencher uma vaga de emprego. Entretanto, o papel da informática na educação vai muito além que capacitar instrumentalmente os estudantes para o uso do computador. Atualmente várias pesquisas são realizadas com o propósito de demonstrar a importância das TICs em sala de aula. O uso das tecnologias da informática pode beneficiar de forma considerável o ensino e aprendizagem, se utilizada com um planejamento adequado, levando em consideração a cultura, conhecimentos prévios e respeitando a autonomia do aprendiz, além de verificar também se é uma opção imprescindível para a construção do conhecimento.

Ensinar utilizando os recursos digitais em sala de aula pode se tornar uma opção viável, visto que a utilização de aparatos digitais que os estudantes já possuem conhecimento pode ser muito mais prazeroso para o aluno, além do mais a associação da informática na educação pode proporcionar ao aprendiz o desenvolvimento de sua autonomia, seu raciocínio crítico-reflexivo, além de permitir que o aluno erre, acerte, crie, refaça e construa de forma colaborativa. Sendo assim, a construção do conhecimento dar-se no estudante, pois ele vai criar os melhores caminhos para aprender e não receberão instruções apenas para executar. O estudante nesse processo se torna mais ativo e com mais interesse em participar do seu processo de aprendizado.

Os docentes pesquisados possuem conhecimento sobre as possibilidades que a informática pode proporcionar para o melhor aproveitamento de ensino, mas alguns, não utilizam de forma construtivista e somente reproduzem suas aulas com auxílio de equipamentos da informática. É importante repensar os métodos de ensino aplicados quando associam ferramentas da informática em sala de aula e permitir ao estudante mais autonomia, diálogo, construir, sentir inquietações e tentar solucionar com pesquisas e debates para que haja uma efetiva aprendizagem e os recursos computacionais sejam aproveitados de forma satisfatória para o aprendizado do aluno. Os dados coletados demonstraram que muitos docentes utilizam recursos digitais, na maioria das vezes, para passar slides, passar vídeos ou utilizar algum software educacional que se adeque às suas aulas. No caso dos docentes pesquisados que ensinam disciplinas referentes a computação, eles utilizam softwares educacionais, muitas vezes, essenciais para a aprendizagem do estudante e consideram a divisão de aulas teóricas e práticas como metodologia de ensino, o que precisa ser repensado.

Diante de todo exposto, esse trabalho foi bastante relevante, pois conseguimos entender a visão dos docentes do IFBA - Santo Amaro sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação como instrumento auxiliar do ensino-aprendizado dos estudantes. Muitos docentes já usam as TICs em suas aulas ou pensam em usar, pois acreditam que essas ferramentas podem acrescentar na aprendizagem do aluno. Mas, é importante destacarmos também que o uso dos recursos digitais em aulas deve contemplar o uso de uma metodologia de ensino construtivista, por esse motivo é

importante analisarmos e planejarmos a forma de associar os recursos computacionais em aulas, pois apenas informatizar uma aula não trará muitos benefícios para a aprendizagem dos estudantes. Muitos docentes associam os recursos da informática em aulas, mas continuam com métodos tradicionais de ensino. É imprescindível analisarmos a importância e as possibilidades que as TIC's nos proporcionam para que as aulas sejam aproveitadas pelos alunos.

## **Referências**

- [1] FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. Cap. 2 – Ensinar não é transferir conhecimento. 1996,p.35. Disponível em: <[http://www.letas.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia\\_da\\_autonomia\\_-\\_paulofreire.pdf](http://www.letas.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia_da_autonomia_-_paulofreire.pdf)> . Acesso em: 17 de jan. 2015.
- [2] LÉVY, Pierre. Entrevista da Revista Gestão Educacional. Pierre Lévy fala dos benefícios das ferramentas virtuais para o ensino. 2013, p.01. Disponível em: <<http://www.webaula.com.br/index.php/pt/acontece/noticias/2874-pierre-levy-fala-dos-beneficios-das-ferramentas-virtuais-para-a-educacao>>. Acesso em: 17 de jan. de 2015.
- [3] Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGLBR). TIC em Domicílio 2014: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros. 2014 p.1. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_electronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_electronico.pdf)>. Acesso em: 27 de Nov. de 2015.
- [4] LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, p. 11.
- [5] PRETTO, Nelson de Luca. Educação e inovação tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras. 1999. Disponível em: <<http://www.pretto.info/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2016.
- [6] VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento.1999. p. 01. Disponível em: < <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/> >. Acesso em: 11 de set. de 2015.
- [7] MORAN, José Manuel. Entrevista para Atividades & Experiências. 2005. As múltiplas formas do aprender.2005, p. 12. Disponível em: < <http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf> >. Acesso em: 15 de Jan. de 2016.
- [8] VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento.1999. p. 36. Disponível em: < <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/> >. Acesso em: 11 de set. de 2015