TICS NO SISTEMA EDUCACIONAL: UMA EXPERIÊNCIA DO USO DO *SMART ART*® NO CURSO DE ASSISTENTE ADMINISTRATIVO

Analice Barbosa Santos de Oliveira

Resumo: Projeto Interventivo desenvolvido com base na teoria de aprendizagem significativa segundo a visão de David Ausubel. A proposta foi aplicada aos alunos do curso Assistente Administrativo de Formação Inicial e Continuada, na faixa etária entre de 18 a 46 anos, em um universo de 24 alunos. Buscou-se investigar sobre o uso das tecnologias como meio de transformação das práticas pedagógicas, de modo a verificar se elas contribuem para a aprendizagem significativa, que se finca na valorização dos conhecimentos prévios do aluno para que se estabeleça relação com o novo conteúdo. Na metodologia foram trabalhados recursos audiovisuais como apoio ao professor e foram utilizados recursos com apoio à aprendizagem e interação dos alunos em um total de 4 h/a. Conclui-se que a tecnologia pode auxiliar as atividades profissionais proporcionando agilidade e eficiência em sua execução.

Palavras-Chave: Tecnologias. Letramento digital; Letramento profissional; Curso profissionalizante.

1. Introdução

Após observar a presença da tecnologia no cotidiano da sociedade, percebe-se que ela facilitou muito as ações humanas, propiciando uma interação maior entre pessoas, mesmo que virtualmente. Nota-se que as práticas sociais foram alteradas, por exemplo, as conversas entre pessoas distantes tornaram possíveis, a transmissão de imagens e vídeos é praticamente simultânea ao acontecido, entre outros avanços nas áreas específicas, como na medicina, na engenharia, e na própria tecnologia. No campo da educação, observa-se que a tecnologia chegou às escolas, principalmente através do computador e internet e espera-se que através da presença das tecnologias nas escolas, os alunos construam o conhecimento por meio da exploração e através da presença do professor facilitador.

Com base no exposto sobre a presença da tecnologia nas diversas áreas, busca-se investigar a eficiência da tecnologia na Educação atual e que ela seja transformadora das práticas sociais. Em uma escola profissionalizante, exige-se, por parte dos docentes, a formação de estudante que irá se tornar um profissional organizado, comprometido com os objetivos da empresa em que trabalhará; e que execute sua função com presteza. A tecnologia traz ao mundo do trabalho um novo olhar, a possibilidade de um aprendizado contínuo e requer profissionais com visão global e empreendedora, com autonomia, inovação e que consiga tomar decisões. No processo de ensino e aprendizagem, o professor facilitador precisa manter uma visão que coadune a formação profissional com uma formação emancipadora, que proporcione uma compreensão crítica da realidade.

Diante desta nova realidade, desenvolveu-se o projeto interventivo com base em uma proposta de aprendizagem significativa aplicada em um curso profissionalizante, Assistente Administrativo, em fase de educação inicial, os chamados cursos FICs – Formação Inicial e Continuada com 25 alunos presentes, com a faixa etária de 18 a 46 anos, para averiguar a possibilidade de se utilizar tecnologias como meio de transformação das práticas pedagógicas,

de modo que elas contribuam para a aprendizagem significativa. Informa-se que o projeto foi aplicado em 4 (quatro) horas/aula no curso anteriormente mencionado.

A seguir dados específicos sobre o ambiente e público-alvo em que se desenvolveu o projeto construído a partir das reflexões pedagógicas realizadas no Programa de Complementação Pedagógica do Instituto Federal de Brasília. As tecnologias digitais, na atualidade, têm contribuído para a transformação das práticas pedagógicas? Ou as práticas pedagógicas permanecem tradicionais e as tecnologias são meramente recursos de exposição de conteúdo? Há possibilidade de se aliarem as tecnologias à mediação da aprendizagem de forma a amparar melhor o profissional no mercado de trabalho? É possível aliarem as tecnologias à mediação da aprendizagem de forma a amparar melhor o profissional no mercado de trabalho? Diante disto, o objetivo deste estudo foi verificar como a tecnologia pode efetivamente contribuir para a aprendizagem significativa.

Percebe-se, atualmente, constantes avanços advindos da presença das Tecnologias da Informação e Comunicação - (TIC), que têm alterado o cotidiano das pessoas e gera grande impacto para a sociedade. A educação também reconhece as TICs como um novo recurso para aperfeiçoar a prática pedagógica, sobretudo das disciplinas das áreas técnicas, cujo trabalho explora bastante a tecnologia. Com base nesse novo contexto, dentro do universo da disciplina de Gestão, questiona-se: é mais fácil elaborar um organograma manualmente ou através de um software específico? O software pode auxiliar na agilidade dos trabalhos do assistente administrativo.

A instituição selecionada foi o Centro de Educação Profissional Senac de Ceilândia. O Senac iniciou atividades no Distrito Federal em 1967, oferecendo à população cursos de formação inicial e continuada. Em 2005, em parceria com o Senac Nacional, a instituição passou a ter cursos de pós-graduação *lato sensu* ministrados na modalidade de educação a distância. Os cursos receberam credenciamento do Ministério da Educação com nota máxima. Em 2007, com a inauguração da Faculdade de Tecnologia Senac-DF, disponibilizaram-se também cursos de Graduação Tecnológica e Pós-graduação na modalidade presencial, além de vinte e cinco cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. A instituição oferece mais de 300 cursos nos níveis básico, técnico e tecnológico, disponibilizados para a sociedade em forma de rodízio. A cada trimestre, novos cursos são incorporados. As áreas de atuação são artes, comércio, comunicação, gestão, idiomas, imagem pessoal, informática, saúde e turismo e hospitalidade. Projeto Interventivo desenvolvido com base na proposta de aprendizagem aplicada aos alunos do curso Assistente Administrativo de Formação Inicial, na faixa etária de 18 a 46 anos. A turma contempla 25 alunos, sendo 10 alunos “pagantes” e os demais com bolsa de 100%, atendendo ao Programa Senac de Gratuidade. Os alunos são oriundos de escola pública do Distrito Federal e Goiás. Os moradores no Distrito Federal residem nas cidades satélites de São Sebastião e Ceilândia; os do Goiás, em Águas Lindas de Goiás.

1. O uso das TICs no ensino de gestão

Observa-se, na sociedade atual, um processo de modificação em sua estrutura com o advento da tecnologia da informação, que está em constante expansão no mundo (Castells, 1999). Isso interfere no modo de vida das pessoas modificando as suas ações. Lévy (1993, p.07) elucida que estamos em uma nova era em que há “novas maneiras de pensar e de conviver”. Este pensamento foi divulgado há 23 anos e ainda é bastante atual, pois é possível observar as mudanças provocadas pela tecnologia na rotina diária de qualquer cidadão, como, por exemplo, o acesso à caixa eletrônico, ao metrô, ao cartão de crédito, o acesso ao ônibus com cartão, aos equipamentos eletroeletrônicos, entre outros.

Atualmente, observam-se, no discurso das pessoas, frases como: “Te ligo à noite”, “envia o orçamento por *whatsapp*”, “mande uma foto”, “conversamos pelo *Facebook*”, demonstrando o uso da tecnologia no seu dia a dia. A tecnologia impacta a sociedade no seu modo de consumir, de trabalhar e também em seu modo de estudar. É possível que todos esses recursos tecnológicos possam ser usados em sala de aula desenvolvendo o diálogo entre o conteúdo e os estudantes. Para isso, é preciso que o professor se interesse pela tecnologia considerando a sua função pedagógica, construindo, de forma dialógica, a participação de todos e o uso da tecnologia.

Diante disso, observa-se que a escola tem se mostrado participativa nesse processo de transformação e o seu papel é maior do que apenas apresentar as tecnologias, ou de apenas inserir o aluno no mundo tecnológico por meio de uma disciplina. A escola tem um papel social que estimula cidadãos a interferirem na sociedade. Mercado (2002, p.13) esclarece que “é função da escola, hoje, preparar os alunos para pensar, resolver problemas e responder rapidamente às mudanças contínuas”, inclusive por meio das tecnologias. A proposta da elaboração do organograma em sala de aula, através do *software*, parte do princípio de que a tecnologia pode ser utilizada como apoio ao estudante, pois acrescentará ao futuro assistente administrativo maior agilidade e eficiência na execução de tarefas profissionais.

Porém Tenório (1998) esclarece que não adianta a presença da tecnologia sem a ação dos sujeitos, pois os meios técnicos serão inertes e sem sentido. Interpretando o autor, destaca-se que ele não quer dizer que aprendemos somente com o auxílio do professor, mas que a presença do professor, na posição de mediador, se torna essencial para promover a aprendizagem de forma mais eficaz, levando o aluno a uma prática reflexiva. Com a escolha do melhor método, auxiliando na socialização, na construção de conhecimentos, desenvolve a autonomia no aluno por meio de ações reflexivas. Com base nessa afirmação, foram propostos alguns pressupostos: a tecnologia como recurso, o professor como mediador e o aluno como o ser que se apropria do recurso como forma de aprendizagem. Tais ações são possíveis de fato a partir da interação.

Lévy (1993) corrobora a mesma visão de Tenório (1998), pois não considera as tecnologias como sujeitos autônomos; enfatiza que elas não possuem vida própria e se faz necessária a presença do humano para um efetivo direcionamento. Este trabalho propõe atividades a partir de uma tecnologia que pode promover uma parceria na vida profissional do aluno de ensino profissionalizante, em que ele possa opinar a respeito do processo e construir uma nova forma de utilizar o *software* de forma interativa.

Os teóricos, citados anteriormente, coadunam e explicam que, a partir disso, faz-se imperativa a presença de um professor facilitador para que o estudante se torne agente do processo de aprendizagem e se aproprie das ferramentas tecnológicas de forma significativa, que pode ser compreendida como a aprendizagem não mecânica, definida por Ausubel (1973) como a aprendizagem significativa, contrária ao processo de memorização, que proporciona o esquecimento.

Dentro do projeto, a aprendizagem significativa acontece quando o aluno, através da tecnologia, tem a possibilidade de ler, analisar, refletir, solicitar a presença do professor, aprendendo ao longo do processo de forma interativa, passando a utilizar esse conhecimento no seu dia a dia. Esta proposta pedagógica busca tornar o aluno um elemento fundamental na aprendizagem protagonista da interação com a tecnologia, pois se observam tecnologias utilizadas como recurso auxiliar do professor na exposição dos conteúdos, sem que haja a interferência do aluno, sem que ele possa ter autonomia em opinar na elaboração sugerindo novas formas que através do domínio da ferramenta ele possa perceber.

Segundo a teoria de Ausubel, a aprendizagem significativa acontece quando há uma relação entre o conteúdo novo com o conhecimento prévio do aluno e que, a partir disso, ele passe a atuar no mundo considerando o conteúdo aprendido. Dessa forma haverá a aprendizagem significativa, que se opõe a aprendizagem mecanizada, que tem como uma das características o uso de exercícios de repetição, sem preocupação com o processo cognitivo pelo qual passa o aluno quando aprende. Segundo Pelizzari *et al*. (2002) acerca da teoria de Ausubel, a aprendizagem significativa apresenta vantagens em relação à simples memorização, entre elas destaca-se que o conteúdo aprendido fica retido na memória e nas ações do estudante. Isso o torna capaz de aprender outros conteúdos mais facilmente, pois houve a ampliação do repertório de conhecimento e de ação. Além disso, destaca-se a possibilidade do não esquecimento do conteúdo, porque ele passa a constituir parte daquele que se propôs a aprender.

Palmero (2004, p.2), a respeito da perspectiva Ausubeliana esclarece que para que se produza uma aprendizagem significativa, fazem-se necessárias algumas condições:

> A atitude de aprender, a predisposição para aprender por parte do aluno; a apresentação de um material potencialmente significativo, com significado lógico, que seja potencialmente relacionável com a estrutura cognitiva do que aprende de maneira não arbitrária e substancial e as ideias que existem subsunçores ancorados que permitem a interação com o material apresentado novamente.[1] (Tradução própria)

Os alunos do curso de Assistente Administrativo foram questionados no início da aula a respeito do conhecimento acerca de organogramas, sobre hierarquias e gestão. Tal questionamento aconteceu a fim de se subsidiar as ações para a construção das novas perspectivas acerca de organograma que seriam mediadas, as quais se referiram ao conceito, aos tipos, às funções dos organogramas.

Nota-se, na prática diária, a tecnologia sendo explorada apenas como recurso de exposição e transmissão de informação, como auxílio no processo de transferência de conteúdos e não como um recurso facilitador de ensino-aprendizagem. E quando ultrapassa esse comportamento tradicional de aula, é quando se utiliza a tecnologia como uma forma de estabelecer o diálogo, quando se usa a tecnologia como estímulo para promover uma aula dialogada.

É essencial que o professor desenvolva um papel de mediador da aprendizagem considerando as tecnologias como uma forma de intervir de forma interativa, mediadora na construção da aprendizagem. A mediação pode trazer mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem e tal afirmação vem ao encontro do esclarecimento de Pedro Demo a respeito das tecnologias e participação do professor mediador:

> [...] essa grande mudança começa com o professor. Temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor – ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, e deve se portar como tal. (DEMO apud SALGADO e AMARAL, 2008, p. 134 com adaptações próprias).

Sem a mudança partir do professor, o processo torna-se mais lento e pode cercear a criatividade do aluno em relação aos conteúdos que podem ser apreendidos e aprendidos.

---

[1] Texto original: "Para que se produzca aprendizaje significativo han de darse dos condiciones fundamentales: Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa. Presentación de un material potencialmente significativo. Esto requiere: Por una parte, que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende de manera no arbitraria y sustantiva; Y, por otra, que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta."

Além disso, considerando as práticas pedagógicas tradicionais e meramente expositivas, as aulas, mesmo contemplando o uso da tecnologia como recurso auxiliar, continuam apenas como mera reprodução de conteúdo. O professor revela-se tradicional, pois valoriza a acumulação de conteúdos sem a preocupação com o processo reflexivo que pode acontecer ao longo do processo de obtenção da aprendizagem, quando ela se faz significativa para o aluno. As tecnologias devem servir para ajudar o aprendiz a construir os significados, a mediar a aprendizagem, a ressignificar os conteúdos, ou seja, apropriar-se deles e usá-los no cotidiano, passando a entender o processo cognitivo pelo qual passa ao aprender. Faz-se indispensável, atualmente, a interação da tríade professor, aluno e tecnologia, pois, nessa relação, a tecnologia pode se tornar uma ferramenta importante no processo de construção da aprendizagem e o professor, a partir dela, pode se revelar um excelente mediador.

Em relação aos recursos atuais da tecnologia, observa-se que eles aperfeiçoam o ambiente escolar, porém é imprescindível que sejam empregados de forma significativa para o aluno e não apenas como recurso didático auxiliar do professor na exposição dos conteúdos. Além disso, é importante que exista o domínio dos recursos tecnológicos a serem utilizados por parte do professor, para que ele seja o grande mediador em sala de aula. Masetto (2006, p.153) esclarece que a "as tecnologias devem ser utilizadas para valorizar a aprendizagem", o professor precisa torná-las recurso mais atrativo, mais usual e mais expressivo no dia a dia.

A proposta de elaboração de um organograma a partir da utilização do meio digital pode oferecer ao aluno a apropriação do recurso tecnológico, a autonomia em realizar a escolha, por exemplo, de tamanhos, de cores, de formato, a partir do conhecimento básico da simbologia aplicada à Gestão no âmbito profissional, que tem grande representação, sobretudo, no que se refere à organização hierárquica das instituições. Além disso, proporciona a criação de novos formatos, que podem ser alterados conforme a exigência da instituição, na qual o sujeito pode trabalhar e desempenhar funções de escritório, as quais requerem agilidade na prestação dos serviços. Compreende-se que, nesse contínuo, o aluno pode, se estimulado, desenvolver a habilidade de pensar sobre o processo de aprendizagem e se apropriar mais significativamente dos conteúdos que aprende e refletir acerca dos conteúdos que aprende. Observa-se, assim, que ele aprende fazendo e pensando sobre o que faz, numa relação construtiva e desenvolvida com o apoio da tecnologia com a qual ele interage de forma dinâmica. Ele, ainda, revela-se um sujeito capaz de atuar com a leitura e com a escrita no mundo virtual.

Desse modo, outro fenômeno que deve ser considerado pelo professor, no mundo tecnológico, é o letramento digital. Rojo (apud Lorenzi; Pádua, 2012, p.37) afirma que "a presença das tecnologias digitais em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidade de expressão e comunicação". O uso da palavra letramento, na perspectiva de Rojo, "busca recobrir os usos e práticas sociais de linguagem que envolve a escrita [...] recobrindo contextos sociais diversos como a família, igreja, mídias, escola etc" (ROJO, 2009, p.98). Já o Letramento Digital, para Buzato (2003, p.3), "é o conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo". O letramento pode ser entendido como interação, como o sujeito consegue orientar-se e atuar a partir da leitura e da escrita, de modo que atingir seus objetivos. Considerando que a proposta visa a desenvolver a aprendizagem a partir da leitura e da escrita no mundo da tela, observa-se que o trabalho com a tecnologia pode promover o desenvolvimento do letramento na perspectiva digital.

Diante do ambiente tecnológico, é imperativo que o professor se atente à preparação do aluno para a nova realidade. Notam-se a diversidade cultural e de linguagem em sala de aula, as vivências e as experiências diferentes, alunos oriundos de toda parte do país com conhecimentos diversos e isso se torna desafiador ao profissional de educação e requer da

escola e, por consequência, do docente uma postura diferenciada e inclusiva perante a nova conjuntura. Rojo (apud Dias, 2012, p.100) ressalta que "é de fundamental importância que a escola se torne uma agência de democratização dos letramentos", no sentido de considerar e de ampliar não apenas os letramentos escolares, mas de trabalhar a partir dos diversos letramentos que constituem os estudantes avançando no sentido de levá-los a desenvolver o letramento acadêmico e o profissional. O que é possível observar na atualidade é que para se compreender o mundo a partir da tecnologia são necessários novos letramentos, pois cada vez mais a leitura e a escrita se mostram necessárias para a construção do conhecimento e para a atuação do sujeito no mundo.

A internet, por exemplo, proporciona a integração de diversas linguagens, como fotografias, imagens em geral, textos verbais e não-verbais, vídeos, gráficos, tabela, áudios, sons. Essa integração revela que para ler e escrever, a partir do meio digital, exige-se do sujeito uma articulação muito maior de habilidades, não só no que diz respeito à leitura e à escrita. Exige-se a habilidade de ler o ambiente tecnológico em que está inserido para poder atuar e desenvolver alguma ação. Leitura e escrita são intrínsecas às habilidades de relacionar, articular informações para atuar no ambiente tecnológico. Considerando que o letramento contempla e exige as práticas sociais em ação, ou seja, como se usam a leitura e escrita na sociedade, para atuar no mundo tecnológico, se faz necessária a presença constante dessas práticas: a leitura e a escrita. É praticamente impossível a atuação do indivíduo no mundo tecnológico se não for a partir da leitura e da escrita.

Vale destacar que, no letramento digital, o professor tem a possibilidade de desenvolver para o aluno uma certa autonomia, pois, com o uso do recurso tecnológico, a compreensão não acontece de forma linear. Na tela do computador, a compreensão construída pelo estudante, mediada pelo professor, pode não apresentar a linearidade que se supõe nos livros por exemplo. O processo de hierarquização do conhecimento acontece a partir da necessidade do estudante e de sua autonomia. Na tela, há um conjunto híbrido de informações: por meio de vídeos, imagens, cores, gráficos, sons, músicas, tudo interligado ao tema. A forma de ler todas essas informações depende da condição de leitura e da necessidade do estudante. A forma de transformar todas essas informações depende também da habilidade do estudante. E, para acompanhar este fenômeno, é imprescindível a habilidade da leitura e da escrita na tela revelando novos processos cognitivos, novas ideias de como se concebe as informações.

Sobre esta nova forma de conceber o mundo, Pocinho e Gaspar (2012, p.147) esclarecem que "as novas tecnologias e a informática são elementos determinantes na criação de novos modelos pedagógicos" e pressupõe-se que as tecnologias podem auxiliar na mudança de paradigma de ensino e criar um novo contexto, que impactará nas ações do indivíduo em sala de aula. Propôs-se, através deste trabalho, evidenciar uma nova possibilidade de elaboração do recurso de gestão, que é o organograma. Pensou-se na mudança de paradigma, em que o aluno pudesse usar a tecnologia como contributo ao processo de aprendizagem e à sua atuação no mercado de trabalho.

O organograma, que é a representação gráfica da hierarquia de uma empresa e as relações de cargo, retratado neste trabalho é utilizado pelas corporações com o objetivo de, graficamente, demonstrar as formas de se estabelecer relações e departamentalização dos setores de uma empresa. Considera-se pertinente o conhecimento desse elemento no sentido de facilitar as relações da empresa, conhecer a estrutura e as formas pelas quais se constitui a subordinação.

O organograma utilizado no Brasil segue a Associação Francesa de Normalização, através da norma Z12-001, que determina (a) colocação e dimensão dos retângulos destinados

a cada dado; (b) modalidade de representação da autoridade e da responsabilidade; (c) forma de representação das linhas de ligação; (d) dimensões externas do gráfico. (BALCÃO, 1965).

O trabalho realizado, a partir dessa intervenção, prima pelo uso da tecnologia, apoia-se na leitura e na escrita para o desenvolvimento de um tipo de letramento específico: o digital.

Considerando essa perspectiva do letramento, associada à necessidade técnica do profissional de gestão em produzir organogramas, aponta-se que uma aula em que o aluno seja protagonista da sua aprendizagem, agente na construção, mediada pelo professor, nos caminhos do conhecimento, revela-se bastante produtiva.

Tal produtividade está relacionada não apenas a essas condições, mas, sobretudo, ao fato de que a aprendizagem acontece pelo fazer do aluno, que aprende fazendo, é o aprender fazer pelo pensar no fazer. Nota-se respeito à condição humana do aluno que pode aprender fazendo.

3. Metodologia

É uma intervenção pedagógica sustentada numa concepção interacionista de ensino com base na abordagem sociointeracionista, de Vygotsky. A teoria sociointeracionista, de acordo com Vygotsky, garante que o desenvolvimento humano acontece por meio da interação entre as pessoas na sociedade. Alves e Silva (2014) esclarecem que Vygotsky enfatiza a interação entre os sujeitos e os conhecimentos prévios anteriormente adquiridos. Para Freitas (2000), o professor mediador pode intervir na aprendizagem do aluno, provocando avanços que dificilmente aconteceriam espontaneamente, caso aquele considere e parta dos conhecimentos prévios que este traz ao longo de sua história de vida. Os autores acima mencionados apontam o aprendizado com base na interação, conhecimentos prévios e mediação, os quais nortearam a metodologia deste trabalho.

Etapas metodológicas
• Introduzir com aula expositiva/dialogada sobre o conceito e tipos de organogramas • Apresentar os tipos de organogramas através do Datashow • Confeccionar organogramas em cartolina • Leitura de um tutorial do software a ser utilizado • Manuseio do software a fim de se elaborar um organograma
Percurso metodológico
Observação importante: Avaliação diagnóstica a respeito do conhecimento dos alunos a respeito da Informática (1 dia antes da aula - **Ver Anexo A**) **Introdução:** Sondagem de conhecimento prévio: 10 minutos Aula dialogada: O que é um organograma? / Quando usamos um organograma? / Já viram o desenho de um organograma em alguma empresa, internet ou já o fez? Para que serve um organograma em uma empresa? **Atividade 1 – Apresentação do organograma – 20 minutos** Apresentar os tipos de organogramas mais utilizados no ambiente corporativo. São eles o do tipo funcional e circular. (Explicar que existem muitos tipos, porém os mais utilizados são os funcionais e do tipo circular). Após a apresentação dos tipos de organogramas através de slides de *power point*, questionar o formato e o uso das figuras geométricas. Questões: • Em todos, utiliza-se da mesma da figura geométrica? • Será que cada figura geométrica tem uma significação? Analisem as imagens e busquem semelhanças? **Atividade 2- Simbologia – 30 minutos** Apresentar a simbologia dos organogramas e o significado de cada figura geométrica através de slides do *power point*. **Atividades 3 – Elaboração de 3 organogramas em uma cartolina**. **40 minutos** A turma foi dividida em grupos. Cada grupo ficará responsável pela confecção de 1 organograma. Os alunos se

reunirão em grupos com componentes em quantidade proporcional para demonstrar 3 organogramas diferentes, em cartolina e apresentarão para os demais alunos o motivo da escolha dos organogramas.
Após apresentação dos organogramas, será questionado ao grupo:

- Quais foram as dificuldades que surgiram durante a execução do trabalho?
- Seria mais fácil caso existisse um software que os ajudassem?

Atividades 4 – Interpretação de tutorial da ferramenta *SmartArt.*

- Leitura de texto instrucional por aproximadamente 15 minutos e posteriormente, sanar as dúvidas. Ressalta-se o tutorial ficará em posse do aluno enquanto realiza a atividade.

Atividade 5 – Atividade prática. 40 minutos
Elaborar um organograma individualmente segundo o tutorial que será entregue impresso. Será utilizado o software localizado no Word, do Windows para a confecção do organograma.

4. Resultados

Com a avaliação diagnóstica, objetivou-se, em primeiro lugar, conhecer o perfil do público alvo levantando dados sobre o nível de conhecimento e de letramento digital. Percebeu-se que os alunos tinham grandes dificuldades em compreender e ler textos no ambiente tecnológico. Tal fato poderia desanimar qualquer professor a apresentar uma nova tecnologia, porém faz-se necessário que não se subestimem os alunos e que se proponham tarefas novas, que os levem a progredir, a atuar além do convencional em sala de aula, muitas vezes de forma fácil a partir da leitura.

Quanto ao resultado da avaliação diagnóstica, 8% dos alunos se declararam com conhecimento insuficiente de informática; 25%, com conhecimento regular; 67%, com conhecimento bom. Juntando os alunos com conhecimento regular e insuficiente perfazem um total de 33%, que é um número expressivo e muito significativo, pois corresponde a quase 1/3 da turma com baixo conhecimento em informática. A dinâmica da aula deveria contemplar esse grupo para que ele não ficasse fora da atividade, pois esperava-se que eles conseguissem acompanhá-la.

Para os 33%, acreditou-se que o tutorial seria de grande pertinência, pois os inseririam no mundo virtual e também contribuiria com o déficit de conhecimento em informática. O tutorial foi planejado considerando a falta de conhecimentos na ferramenta *SmartArt*, o que foi confirmado através do resultado da avaliação diagnóstica. Nesse sentido, é importante ressaltar a importância da avaliação diagnóstica como forma de levantar conhecimento prévio, a partir do que se deve propor na aula e para a construção do conhecimento.

O tutorial proporcionou a leitura de imagens e de textos; o reconhecimento de simbologia; a interação entre os alunos e máquina e entre eles e o professor. Possibilitou ainda a interpretação de texto, demonstrando a necessidade da leitura e da escrita, desenvolvendo um letramento específico diante da tela do computador. O tutorial também influenciou também na postura do professor, que reforçou a sua posição de professor mediador, que estimulou e possibilitou a construção do conhecimento através de indagações reflexivas. Observa-se, assim, que os alunos foram inseridos na prática digital através de práticas mediadas, guiadas, que os tornassem agentes e responsáveis pela atividade proposta.

Outro ponto observado que pode ter influenciado no resultado final é que a turma era predominantemente formada por jovens com idade menor que 20 anos, os jovens classificados, segundo Savage (2009), como geração Z, os quais nasceram a partir de 1995 e estão inseridos em um ambiente tecnológico que lhes parece confortável, pois foi o espaço em que aprenderam a aprender e estão bastante acostumados com esse formato. Durante avaliação diagnóstica (Ver Anexo A), constatou-se que alunos de 21 a 30 anos representam 29% da população, de 31 a 40 anos com a fatia de 25% e de 41 a 50 anos com apenas 4%. A turma é bastante heterogênea quanto à idade, com diversidade de gerações, em que

predominam os jovens com menos de 20 anos e que foram menos resistentes ao aprendizado com tecnologias. Tal afirmação foi realizada após o trabalho realizado pelos participantes desse grupo etário.

Quanto à investigação sobre o grau de escolaridade, apurou-se que a escolaridade poderia influenciar no resultado da atividade proposta. Considerando que, do grupo, 75% dos alunos já tenham concluído o Ensino médio, apenas 8% possuem o Ensino Superior e 17% informaram ter realizado outros cursos, tais como Técnico em Vendas e Negociação e outros cursos técnicos, depreendeu-se que a maioria não teria dificuldades de atuar com a tecnologia. Foi questionado aos alunos, após conhecerem o modo de confecção do organograma "manualmente" e por meio digital, qual seria a forma mais fácil de elaborar o documento necessário no mundo do trabalho e na atuação de um gestor. 96% dos alunos declararam preferir confeccionar o organograma através do software a confeccionar através do cartaz e pincel. Somente 1 aluno declarou preferir elaborar organograma de forma manual, representando a porcentagem de 4%. A partir desses dados, além de se concluir que não se faz necessária escolaridade de terceiro grau, o nível superior, para ler, interpretar e executar algum comando em uma nova tecnologia e tão pouco conhecimentos avançados na área da Informática, salienta-se que não houve resistência com essa forma de trabalhar diante dos mais jovens, sobretudo, uma vez que a leitura e a escrita, na tela, além de ser prerrogativa é também um modo de atuação deles no mundo digital.

Sobre o questionamento em manusear a ferramenta seguem as seguintes constatações: 71% consideraram o software bastante simples, 10% sentiram dificuldade e afirmaram que tal resultado se deu devido ao baixo conhecimento em informática, 10% sentiu dificuldade por ser novidade, por abrir o *software* pela primeira vez. A partir dos dados (Ver anexo D) sobre a facilidade em manusear o *SmartArt*, uma ferramenta do *Word*, confirma-se a hipótese da não obrigatoriedade de pré-requisitos para a compreensão e utilização da ferramenta, porém se faz imperiosa uma orientação guiada, uma mediação da leitura e dos conhecimentos a respeito do tutorial. A mediação é representada pela figura do professor. Tal constatação demonstra a importância do mediador no processo de construção da aprendizagem.

Quanto à clareza do tutorial, sobre o nível de compreensão, 96% dos alunos consideraram o tutorial simples, claro e objetivo e apenas 4% dos consultados responderam que não foi claro, que foi insuficiente, que poderia ser melhor detalhado. Esses dados foram comprovados a partir das solicitações de mediação no momento da aula, pois a presença docente foi requisitada mais vezes devido à pouca familiarização com o computador, com o *hardware* e com a dificuldade de leitura e interpretação do texto tutorial e sua aplicação na tela.

Outro ponto de extrema relevância foi a delineação da aula conforme problema de pesquisa: As tecnologias digitais, na atualidade, têm contribuído para a transformação das práticas pedagógicas? Ou as práticas pedagógicas permanecem tradicionais e as tecnologias são meramente recursos de exposição de conteúdo? A aula proposta abordou práticas como a aula expositiva dialogada interacionista: na primeira parte da aula, o professor usou a tecnologia em apoio à exposição do conhecimento, realizando a interação por meio de perguntas, nesse sentido, observa-se que houve a mediação dialogada; e, na segunda parte, o professor promoveu a mediação, usando o recurso tecnológico como ferramenta para a aprendizagem do conteúdo de forma interativa, explorando a leitura para a execução dos comandos e na produção final do organograma. A aula foi iniciada de forma expositiva e com auxílio do *Datashow* de modo a avaliar a reação dos alunos. Durante aula expositiva, foi possível observar alunos que conversavam entre si, usavam o celular, pediam para sair para possivelmente ao banheiro. Apesar de não se poder afirmar que o *Datashow* seja uma tecnologia interacional, que permita a intervenção do aluno, destaca-se que a interação pode

ser provocada pelo professor, numa aula dialogada, a partir da mediação e análise das imagens exposta por essa tecnológica, por exemplo, como foi o caso exposto.

Outrossim, vale ressaltar que, quando o recurso tecnológico foi usado como recurso para a mediação da aprendizagem do conheciment, o comportamento dos alunos foi diferenciado. Observou-se que eles ficaram mais atentos, mais participativos e mais proativos. Não se percebiam conversas que não fossem relacionadas ao conteúdo, observaram-se alunos concentrados, pois havia o desafio de leitura e a entrega de um "produto", não houve saídas da sala da aula, havia motivação e um senso de competição em elaborar um organograma mais diversificado, inovador, devido à quantidade de recursos que a ferramenta apresentou. Constata-se assim que a tecnologia pode ser utilizada em sala de aula como recurso de interação, entre máquina, aluno e professor; e, por meio dele, desenvolve-se a prática do letramento na tela.

Foi claro o impacto positivo da tecnologia utilizada como recurso pedagógico. A partir da leitura do tutorial, da interação entre o texto, a máquina e o aluno, pode-se reconhecer, neste último, autonomia, participação, intervenção, comportamentos constatados através de alguns discursos apresentados durante a aula:

> *"Professora, por que a senhora não mostrou o SmartArt antes?"Aluno X*
>
> *"Perdemos tempo com o mural...". Aluno Y*
>
> *"Gosto de textos rápidos e objetivos..." Aluno W*

As falas dos alunos evidenciam uma geração que busca agilidade nas atividades, que é imediatista, uma geração que absorve muitas informações e necessita que elas sejam significativas, caso contrário, elas tornam-se descartáveis e desinteressantes. Por este motivo essa geração é conhecida como a geração Z, uma definição sociológica, para os nascidos após 1995. (SAVAGE, 2009). É importante ressaltar que a turma para a qual projeto de intervenção foi desenvolvido é formada por 67% de alunos com menos de 20 anos. Essa geração é denominada como nativos digitais, pois nasceram na era digital (SAVAGE, 2009) e por isso os jovens dessa geração têm mais facilidade com a tecnologia. Contudo, vale ressaltar, se não souberem ler e escrever, se não souberem atuar no ambiente tecnológico usando os recursos da leitura e da escritura, não podem ser considerados letrados digital. Nesse sentido, destaca-se a importância da leitura e da escrita para o desenvolvimento de outras formas de letramentos mais intricadas como aquelas relacionadas ao ambiente tecnológico.

5. Conclusões e recomendações

Durante a intervenção pedagógica observou-se que as tecnologias de informação se fazem indispensáveis como parte integrante da sala de aula, como instrumento de ensino, como técnica pedagógica, como recurso didático desde que sejam voltadas para o desenvolvimento do aluno de forma ativa. É imprescindível que os alunos participem como protagonistas e o professor tenha uma postura mediadora dentro do processo ensino aprendizagem.

Dentro da heterogeneidade social que se encontra em sala de aula, notam-se públicos com necessidades diversas, com distintos percursos escolares acadêmicos, pessoas com vivência centrada na educação tradicional, que resistem à presença de novas práticas pedagógicas para o ensino e para a aprendizagem. Por outro lado, a nova geração busca atividades ágeis, que solucionem problemas de forma imediata. Faz-se necessário, durante a

aprendizagem, que aconteça a intercessão, a presença de uma figura mediadora que provoque a criticidade e a atuação do aluno no momento da aprendizagem, comportamento que vai refletir na sociedade com pessoas mais proativas.

Com base na intervenção pedagógica, constatou-se que o tutorial é uma ferramenta eficaz no processo de ensino aprendizagem, pois foram utilizadas linguagens diferenciadas como os símbolos, imagens, textos que auxiliaram na fácil compreensão, por exemplo, a exibição do passo a passo para o funcionamento de algo, no caso em questão, a apresentação da ferramenta *SmartArt*, fato que contribuiu para o desenvolvimento do letramento profissional. Destaca-se a importância da leitura para a aplicação desse tutorial.

Conforme demonstram os resultados, as ações planejadas foram bem-sucedidas na intervenção pedagógica. Ao fazerem uso dos conhecimentos prévios, os alunos relembraram o conteúdo e usaram como base teórica para resolução dos problemas, apresentaram maior habilidade na identificação dos modelos de organogramas encontrados no *SmartArt*, pois haviam passado por uma demonstração de imagens de organogramas, de forma dialogada na fase inicial da aula.

Observou-se também no processo de elaboração do organograma via *SmartArt*, que os alunos elaboraram o gráfico com criatividade, explorando os recursos disponíveis e foram além das exigências firmadas. Quanto à formatação do organograma, constatou-se que eles são capazes de confeccionarem elementos gráficos também em um ambiente corporativo. Para esta atividade, ressalta-se a importância da escrita, dos modos de escrever e da possibilidade de se produzir um texto a partir da leitura.

É importante ressaltar que a aula foi planejada e executada com base nas práticas de letramento profissional presente na área de Gestão, para o curso de Assistente Administrativo e o que acarretou a possibilidade de desenvolver o letramento em um contexto específico de atuação laboral. Portanto, conclui-se que o objetivo geral da intervenção pedagógica de investigar a tecnologia como uma ferramenta efetiva para a aquisição da aprendizagem significativa e para o desenvolvimento do letramento profissional foi alcançado. De acordo com o demonstrado, a tecnologia é um recurso positivo, se trabalhado de forma interativa em sala de aula, com o estudante na condição de protagonista das atividades e o professor na postura de mediador.

Constata-se que a possibilidade de aliar as tecnologias ao ensino pode amparar e promover um estudante mais autônomo, de modo a se responsabilizar por sua aprendizagem, desenvolver relações e chegar a conclusões após suas próprias reflexões e assim se tornará um profissional mais preparado para o mercado de trabalho e para a vida. Em relação ao professor, constata-se que o seu sucesso ocorreu a partir de um planejamento na perspectiva interacionista.

Referências

ALVES, Vanessa da Silva; SILVA, Elisana Ribeiro da. *A teoria sócio-interacionista no ensino de matemática e filosofia*. Revista Eletrônica de Educação de Alagoas – REDUC. v.2.n.1.maio. 2014.

AUSUBEL, D. P. *Algunos aspectos psicológicos de la estrutuctura del conocimiento.* Buenos Aires: El Ateneo, 1973.

ASSMANN, Hugo. *A metamorfose do aprender na sociedade da informação***.** Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BALCAO, Yolanda Ferreira. *Organograma*: representação gráfica da estrutura. Rev. adm. empres**.**, São Paulo, v. 5, n. 17, p. 107-125, Dec. 1965.

BUZATO, M. *Letramento digital abre portas para o conhecimento*. EducaRede, 11 mar. 2003.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*.v.1.São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração geral e pública*: provas e concursos. [s.l]: Manole, 2012.

DEMO, Pedro In SALGADO, Maria Umbelina Caiafa; AMARAL, Ana Lúcia. *Tecnologias da educação*: ensinado e aprendendo com as TIC : guia do cursista. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância; 2008.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. 2000. *As apropriações do pensamento de Vygotsky no Brasil: um tema em debate*. In: Psicologia da Educação. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, n.10/11: 9-28.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias das inteligências*: o futuro do pensamento na era informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed.34, 1993. 203 p

MASETTO. M. T. "Mediação pedagógica e o uso da tecnologia*"*. In: MORAN, José Manuel., MASETTO, Marcos T.., BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. p.133-173.

MATTOS, Andréa Machado de Almeida; VALÉRIO, Kátia Modesto. *Letramento crítico e ensino comunicativo***:** lacunas e interseções. RBLA, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 135-158, 2010

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. *Novas tecnologias na educação*: reflexões sobre a prática. Edufal: 2002.

PARKER PUBLISH COMPANY. *A Secretária de sucesso*. Londres, 1964.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Márcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. *Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel***.** Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.39-42, jul. 2001-jul. 2002

PINHEIRO, Michelle Soares. *Letramento crítico*: perspectivas do ensino-aprendizagem em Língua Espanhola para idosos. INTERLETRAS, ISSN Nº 1807-1597. V. 3, Edição número 20, de Outubro, 2014/Março, 2015.

POCINHO, Ricardo Filipe da Silva; GASPAR, João Pedro Marceneiro. *O uso das TIC e as alterações no espaço educativo*. Educação/ Formação. Exedra. n.6. Coimbra, 2012.

ROJO, Roxane. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 128 p.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola, 2012.

SAVAGE, Jon. *A Criação da Juventude* - Como o Conceito de Teenage Revolucionou o Século 20, Rocco, 2009

SAVIANI, Dermeval. *Trabalho e educação:* fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

TENÓRIO, Robinson Moreira. *Cérebros e computadores*: a complementaridade analógico digital na informática e na educação. São Paulo: Escrituras, 1998.