

Metodologias ativas: o uso das Tecnologias digitais da informação comunicação pelos docentes das Escolas públicas de Januária.

Orientador:

Prof. Gustavo Linhares Lélis Frota

Colaborador:

Prof. Welington dos Santos Silva

Discente:

Tainá Rodrigues da Rocha

Área do conhecimento:

Ciência da Computação

Januária, Abril de 2019.

RESUMO

Alguns professores, apesar de fazerem o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em sala de aula, ainda não entendem com objetividade e propriedade o seu uso. Com isso, observa-se que muitos deles não utilizam com uma visão pedagógica, deixando muitas vezes o aluno jogar, desenhar ou usar as redes sociais apenas no final de ter aplicado o conteúdo curricular, sem saber que estas atividades também poderiam ser utilizadas como parte do processo de ensino. Além disso, empregam-na como replicador do conteúdo presencial no mundo virtual, deixando de aplicá-la com um propósito mais amplo, como máquina de comunicação que proporcione a interação e a colaboração entre os estudantes para a melhoria de suas práticas docentes. Neste contexto, a real e efetiva inserção das tecnologias digitais em sala de aula ainda é um desafio a ser enfrentado pelos professores e dirigentes. Assim pretendemos verificar se o uso das metodologias ativas como as TDIC pelos docentes das escolas públicas estaduais de Januária podem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. Para compreender a problemática desta pesquisa, optou-se por uma pesquisa investigativa quali-quantitativa. Quanto aos procedimentos, serão utilizadas a pesquisa aplicada, descritiva e exploratória. O projeto será desenvolvido com os docentes das quatro escolas estaduais do município de Januária.

PALAVRAS CHAVE: formação de professores.

2º JUSTIFICATIVA DO TEMA

O interesse por esta temática se deu pelo fato que, já há alguns anos o autor faz uso das tecnologias digitais da informação comunicação (TDIC) em suas aulas no curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de do Norte de Minas Gerais (IFNMG) Campus Januária, especialmente o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), como o Moodle e Google Classroom, com o objetivo de proporcionar aos alunos aulas mais dinâmicas e interativas, mesclando conteúdo presencial com atividades *on-line*, com o uso de vídeos, apresentações e atividades. Porém,

percebeu-se que era necessário avançar, pois não eram observadas melhorias aparentes na autoestima dos alunos e no processo ensino-aprendizagem.

Neste contexto, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre *Blended Learning* (Ensino Híbrido) para que fosse possível um melhor entendimento sobre o tema. Como resultado da pesquisa, obteve-se o artigo científico intitulado de “Sala de aula invertida: a metodologia *blended learning*” que demonstrou resultados de trabalhos, como os realizados por Travelin, Pereira e Neto (2013), Pavanelo e Lima (2017) e Bergmann e Sams (2016). Além de estudos de Dixon (2017) e Bhagat et al. (2016), que tem colocado a metodologia ativa de Ensino Híbrido com Sala de Aula Invertida como viável no aspecto motivacional e na melhoria do desempenho escolar. No sentido de obter uma visão mais prática sobre a temática, foi elaborado um projeto de pesquisa no IFNMG Campus Januária com o objetivo de analisar os impactos do uso da sala de aula invertida no processo ensino-aprendizagem em uma disciplina do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio. Os resultados foram apresentados em outro artigo intitulado de “Avaliação da motivação e estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes na modalidade da sala de aula invertida de um curso técnico em informática”.

Assim a sala de aula invertida pode contribuir para a interação, motivação e desempenho de aprendizagem do estudante no processo ensino aprendizagem, apresentando diversas vantagens em relação ao modelo tradicional de sala de aula. Além disso, o fato do estudante ter contato com o material didático antes da aula presencial tem seus pontos positivos. O estudante poderá estudar no seu ritmo e tentar explorar o máximo do conteúdo, além de ter em mãos a possibilidade de recursos tecnológicos, como animações, simulações, vídeos para aprofundar seus conhecimentos (VALENTE, 2014). Neste sentido, os professores participantes desta pesquisa poderão experimentar na prática o uso da sala de aula invertida. O mais interessante é constatar que, os eles terão a oportunidade de vivenciarem um aprendizado contextualizado com o uso de uma metodologia ativa.

Assim, ressalta-se a importância do professor estar preparado para oferecer aos educandos as melhores condições de aprendizado. Neste sentido, para transformar o professor competente no uso das TIDC de forma integrada ao currículo é extremamente importante, pois isso refletirá em melhores resultados no aprendizado do aluno (BACICH e MORAN, 2017).

Por isso, devemos incentivar a capacitação de nossos professores na prática de metodologias ativas, especialmente com o uso da metodologia baseada em projetos ABProj e em problemas ABProb, como forma de inserção das Tecnologias Digitais na educação. Estas mudanças são importantes, porém a falta de capacitação dos professores pode não surtir o efeito desejado quanto a inserção de tecnologias digitais na educação. Neste sentido, o uso de metodologias ativas pode contribuir para o surgimento de condições necessárias para uma aprendizagem mais contextualizada, com grandes resultados para a educação (BARBOSA e De MOURA, 2013).

Levando em consideração que todos esses fatores podem favorecer o aprimoramento do ensinar e aprender com o uso de metodologias, torna-se viável este estudo. Sendo assim, este projeto se justifica como uma tentativa de contribuir para inserção das TDIC na educação oferecendo aos nossos docentes novas possibilidades de melhorias de suas práticas em sala de aula, muito mais dinâmica, interativa e que estimule a busca pelo conhecimento dos seus educandos, tornando-os mais proativos frente às dificuldades educacionais.

4º PROBLEMA DE PESQUISA

O uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) fazem parte do dia-dia de tudo e de todos. As pessoas, empresas, instituições e o governo utilizam estas tecnologias para exercerem todas as suas ações, sejam elas culturais, sociais, econômicas e políticas. Sendo assim, não consegue-se mais imaginar a sociedade contemporânea sem o uso dessas tecnologias. Neste sentido, as escolas já se apropriaram desses recursos tecnológicos, sendo que, em muitos os ambientes escolares e principalmente as salas de aula já estão equipadas com computadores com todos os recursos e acessórios multimídia e acesso à internet (BONILLA e PRETTO, 2015).

Apesar de todas as tecnologias digitais presentes hoje, ainda existem um distanciamento entre o seu uso pelos estudantes e a maneira com que a escola trata de sua utilização. Muitas instituições escolares proíbem sua utilização pelos estudantes, principalmente em sala de aula, alegando que os dispositivos estão atrapalhando o professor na aplicação do conteúdo, além de tirarem a atenção dos alunos, que estão muitas vezes envolvidos em redes sociais ou em jogos. Entretanto, estas instituições na sua grande maioria esquecem que, hoje as tecnologias digitais fazem parte do contexto dos estudantes e precisa ser entendida e apropriada pela escola como uma forma de aproximação entre os conteúdos ensinados e o seu uso apropriado (BONILLA e PRETTO, 2015).

Barbosa e De Moura (2013, p.55) citam que “em um ambiente de aprendizagem ativo, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento”. Neste contexto, o professor é o mediador neste processo de apropriação das tecnologias digitais na sala de aula. É ele quem deve ter a autoridade para a sua inserção, que promova o equilíbrio, a moderação para o seu uso pelos alunos (BARBOSA E DE MOURA, 2013).

Alguns professores, apesar de também fazerem o uso de tecnologias em sala de aula, ainda não entendem com objetividade e propriedade o seu uso. Com isso, observa-se que muitos professores não utilizam as tecnologias digitais com uma visão pedagógica, deixando o aluno jogar, desenhar ou usar as redes sociais apenas no final de ter aplicado o conteúdo curricular, sem saber que estas atividades também poderiam ser utilizadas como parte do processo de ensino. Além disso, utilizam-na como replicador do conteúdo presencial no mundo virtual, deixando de utilizá-la com um propósito mais amplo, como máquina de comunicação que proporcione a interação e a colaboração entre os estudantes para a melhoria de suas práticas docentes (BONILLA e PRETTO, 2015).

Neste contexto, a real e efetiva inserção das tecnologias digitais em sala de aula ainda é um desafio a ser enfrentado pelos professores e dirigentes. Pois, a grande maioria dos professores não possuem uma formação

pedagógica voltada para o uso das TDIC (BONILLA e PRETTO, 2015). Este problema é evidenciado quando observamos que, apesar das políticas públicas voltadas para inserção das tecnologias na escola, ainda não temos resultados consideráveis de melhoria na educação. O fato é que, apesar de alguns cursos de formação de professores, possuem em seus projetos discussões que enfatizam o uso das TDIC, constata-se que na prática isto não ocorre. Assim como confirmam Bonilha e Pretto (2015),

[...] também é insuficiente relegar a formação para o uso das tecnologias digitais, para ser realizada após os professores saírem das universidades, quando em serviço, uma vez que a maioria dos cursos de formação inicial não contempla essa área nos currículos (BONILHA E PRETTO 2015 p.508).

Neste sentido, propomos um estudo sobre a aplicação de Metodologias Ativas como fonte inspiradora para fomentar o uso apropriado das TIDC pelos docentes. Dessa maneira, procurou-se responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os impactos do uso das TDIC com metodologias ativas em sala de aula pelos professores nas Escolas Estaduais de Minas Gerais no Município de Januária?

OBJETIVOS

Geral:

Verificar se o uso das metodologias ativas como as TDIC pelos docentes das Escolas Estaduais de Minas Gerais no Município de Januária podem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Específicos:

- Verificar o nível de conhecimento dos docentes sobre o uso das TIDC em sala de aula;
- Verificar o nível de conhecimento dos docentes sobre metodologias ativas;
- Descrever o grau de familiaridade dos professores participantes com a temática e os aspectos da abordagem que eles identificaram em suas práticas docentes;

- Identificar as percepções dos docentes e discentes em relação à metodologia ativas, suas dificuldades, contribuições e propostas de aprimoramento.

6º REFERENCIAL TEÓRICO

Metodologias ativas

Bacich e Moran (2017), conceitua metodologias ativas de aprendizagem como recursos de ensino focado na presença efetiva do estudante no processo de aprendizagem de uma maneira versátil, híbrida e interligada. O autor ainda complementa que metodologias ativas no mundo digital se expressam por meio do ensino híbrido com diversas combinações. As metodologias ativas fazem o uso de problematização como método de ensino com o propósito de motivar os alunos, desta maneira ele é capaz de examinar, refletir e fazer relações para encontrar soluções. Neste sentido podemos observar que a problematização proporciona o contato do aluno com informações e geração de conhecimento, com objetivo de favorecer o próprio conhecimento. (MITRE et al. 2008)

Barbosa e Moura (2013) asseguram que é notório que muitos de nossos professores utilizam metodologias ativas em suas aulas de maneira inconsciente. Os professores conhecem formas de ensinar e aprender que podem ser consideradas como um tipo de metodologia ativa, mesmo que não tenham um método pedagógico previamente estabelecido. Nesta perspectiva, as metodologias ativas precisam estar em consonância com os objetivos da aprendizagem. Desta maneira, se desejamos que os nossos estudantes sejam proativos, é necessário que adotemos metodologias em que os alunos engajem em atividades mais complexas, que tenham que tomar decisões e avaliar resultados (MORAN, 2015).

Como nos assegura Valente(2017), as metodologias ativas são práticas pedagógicas singulares ao modelo tradicional de ensino. Ao contrário do ensino baseado em transmissão da informação, nas metodologias ativas os alunos reconhecem o seu papel mais participativo, no qual resolve problemas, desenvolve projetos, criando possibilidades para o desenvolvimento do conhecimento. O autor ainda cita que as metodologias ativas podem ser executadas de diversas maneiras como a Aprendizagem baseada em projetos

e a Aprendizagem com jogos. Além disso, a gamificação, realidade virtual, realidade aumentada, *Peer instruction*, Ensino Híbrido com sala de aula invertida e *m-learning* são exemplos de metodologias ativas. Desse modo, a implementação das metodologias ativas estão fortemente vinculadas ao desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TDIC), pois foi através delas que foi possível seu aperfeiçoamento e o surgimento de novas metodologias (VALENTE, 2017).

Aprendizagem baseada em problemas ou projetos

Metodologia de aprendizagem em que os alunos são desafiados a resolver um problema ou criar um projeto que tenha como temática o contexto em que vivem. Neste processo os alunos têm que lidar com situações interdisciplinares, a tomada de decisões individuais ou em equipe, com a mediação do professor. Assim é trabalhado o pensamento crítico e criativo para cumprir uma tarefa de diferentes maneiras. Assim, os alunos são avaliados de acordo com o seu desempenho durante o projeto. (BACICH e MORAN, 2017).

Segundo Bacich e Moran (2017), a aprendizagem baseada em problemas (PBL) ou ABprob surgiu na década de 1960 na *McMaster University*, no Canadá, e na *Maastricht University*, na Holanda, nos cursos de Medicina. Além disso, esta metodologia tem sido utilizada em diversas outras áreas do conhecimento como: Engenharia, administração e computação. Esta metodologia foca na pesquisa das diversas causas de um problema. Assim a PBL tem como base a o método científico de um ensino integrador de conteúdos de diversas áreas.

Berbel (2011), declara que esta maneira de lidar com o ensino baseado em problemas tem como base os estudos de Dewey(1895-1952), filósofo, psicólogo e pedagogo norte-americano, que contribui grandemente sobre a pedagogia contemporânea. Além disso, elaborou um pensamento pedagógico (da Escola Nova) de que aprendizagem acontece pela ação - *learning by doing* - ou o aprender fazendo.

Bacich e Moran (2017) afirmam que a aprendizagem baseada em problemas está fortemente focada na pesquisa das várias causas para um problema, enquanto na aprendizagem baseada em projetos procura-se criar

uma solução específica. O autor complementa que na prática, há uma grande relação entre as duas, sendo consideradas sinônimos. Assim, a ABProb tem como base a escola ativa, o método científico, um ensino integrado e integrador dos conteúdos, em que são envolvidas diferentes áreas em que os alunos aprendem a aprender para resolver problemas relacionados às suas profissões (BACICH e MORAN, 20117).

Aprendizagem *on-line*

A EAD se consolidou como uma modalidade de ensino capaz de contribuir para o acesso à educação de forma democrática a superar as limitações do ensino presencial e garantir oportunidade para todos aqueles que querem estudar. Assim, confirma o Censo realizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância(ABED), que diz que a EAD está presente em todo o país. Nas capitais e no interior do Brasil. Destaca-se a região sudeste com 42% de instituições e o Estado de São Paulo com 22%. Existem cursos oferecidos em diversas áreas do conhecimento, especialmente nas áreas de Ciências Humanas. ABED (2016).

Apesar de a EAD está presente em nossa sociedade desde a Revolução Industrial, somente agora com o aperfeiçoamento das TC's é que houve um grande avanço com o surgimento do ensino pela internet (*e-learning*). Almeida (2003) nos diz que o *e-learning* é uma metodologia de educação a distância feita pela internet, que surgiu através das carências das empresas em oferecer capacitação para seus funcionários. Com isso fica evidente que o *e-learning* é um modelo de ensino em que os alunos e professores realizam suas atividades por meio eletrônico utilizando computadores, *tablets*, *smartphones* ou outro dispositivo com acesso à internet utilizando uma plataforma *on-line*. Porém, é importante observar que o *e-learning* possibilita aos estudantes terem um ambiente ideal para a interação e colaboração. Segundo Taurco (2004),

O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) contribuíram para a expansão da Educação a Distância – EAD, que foi inicialmente configurada em materiais impressos, TV e rádio, e agora conta com *e-learning* (cursos a distância on-line) e *m-learning* (e-learning realizado através de dispositivos móveis) (Apud, AMARAL e QUEVEDO 2013, p.138)

Valente (2014) enfatiza que o *e-learning* é uma nova forma de EAD que utiliza as TICs como base para a sua aplicação. Além disso, a literatura estrangeira usa o termo com diversos nomes como: *web-based EAD education*, *on-line education*, *virtual classroom*. No Brasil o termo ainda não tem uma definição estabelecida, mas podemos utilizar “educação a distância mediados pela TICs”.

Ensino híbrido

O *Blend Learning* reúne características do ensino presencial e do ensino a distância e outras mais inovadoras Pimenta(2003). Esta metodologia também pode ser chamada de aprendizagem combinada, educação semipresencial ou ensino híbrido. Com objetivo segundo Rodrigues (2010) de superar as dificuldades encontradas no ensino presencial e a distância, além adaptação a novas ferramentas e abordagens pedagógicas.

De acordo com Valente (2014), o *blended learning* ou ensino híbrido é quando parte das atividades da aula são realizadas a distância e a outra parte são feitas presencialmente. Vilaça (2010) complementa que *blend* é um verbo inglês que significa misturar, combinar. E que esta forma de ensino, estabelece estudos presenciais e a distância. Contudo o termo *blend learning* pode ser utilizado tanto em aulas presenciais misturadas com atividades a distância ou no sentido contrário, quando os cursos de EAD necessitam de aulas presenciais. Além disso, o conteúdo *on-line* deve ser elaborado especificamente para a disciplina a qual estamos ministrando e o conteúdo presencial deverá ser supervisionado pelo professor para valorizar as interações com os alunos.

Valente (2014) destaca ainda que, existem quatro modelos que categorizam a maioria dos programas de ensino híbrido ou *blended*: *flex*, *blended* misturado, virtual enriquecido e rodízio. O modelo Flex o processo de ensino baseia-se no conteúdo e instruções que o aluno trabalha *on-line* e a parte flexível vai depender do tipo de auxílio que ele recebe presencialmente, que pode ser a ajuda de um professor capacitado, ou breve ajuda de um adulto, ou atividades em grupo e ou projeto supervisionado. Já o *blend* misturado é quando o aluno decide cursar uma ou várias disciplinas *on-line*

para complemento do currículo presencial. No modelo virtual enriquecido o destaque fica na disciplina que o aluno faz *on-line* sendo que ele pode complementar algumas atividades desta disciplina presencialmente, como participar de aulas práticas em laboratório. Por fim, o modelo de rodízio que significa que o aluno poderá estar entre diferentes modalidades de aprendizagem. O modelo de rodízio possui um subgrupo chamado de *flipped classroom* (VALENTE, 2014).

A educação *on-line* mesclada com a educação formal já é utilizada nos principais centros educacionais ao redor do mundo. Alguns países já fazem o uso do modelo misturado ou *blended* nas suas principais universidades e vem apresentando resultados positivos, consolidando este modelo como o futuro da educação. Valente (2014) confirma esta tendência quando diz que o *blended learning* tem sido utilizado tanto no Ensino Básico quanto no Ensino Superior, principalmente nos Estados Unidos (EUA) e Canadá (VALENTE, 2014).

Sala de aula invertida

A Sala de Aula Invertida é uma modalidade de *e-learning* onde parte das atividades da aula são desenvolvidas *on-line* e a outra presencial. Nesta modalidade os conhecimentos básicos são trabalhados a distância através de uma plataforma de um AVA e posteriormente o conteúdo mais complexo é trabalhado num momento presencial (VALENTE, 2014).

A sala de aula invertida é uma modalidade de *e-learning* na qual o conteúdo e as instruções são estudados *on-line* antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. (VALENTE 2014, p.85)

A abordagem de sala de aula invertida não é recente e foi sugerido a princípio por Lage, Platt e Treglia (2000), e idealizado como "*inverted classroom*" e utilizado pela primeira vez na disciplina de Microeletrônica em 1996 na Miami Universty (Ohio, EUA). A motivação que levaram seus idealizadores foi, que a configuração da aula tradicional não atendia aos estilos de aprendizagem dos alunos. Dessa forma eles planejavam as disciplinas para que os alunos acompanhassem os conteúdos em livros, vídeos, áudio e apresentações de slides antes das aulas. A garantia do estudo era feita através

de uma lista de exercícios que eram avaliadas constantemente valendo nota (VALENTE 2014).

Podemos destacar também os trabalhos de Bergmann e Sams(2016) que utilizaram a metodologia de sala de aula invertida na Woodland Parck High School, em Woodland Park, Colorado, Estados Unidos, com resultados interessantes e produtivos na disciplina de química. O que os motivaram para aplicar esta metodologia foi o fato que muitos dos seus alunos faltavam muitas aulas pelo motivo de realizarem atividades extraclasse como a prática de esportes e tinha que se deslocar por horas para participarem de eventos em outras escolas (BERGMANN e SAMS 2016).

A educação convencional está enfrentando dificuldades frente às transformações na sociedade. Moran(2015) nos diz que:

A escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exige proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora. (MORAN, 2015, p.16)

Moran (2000, p.11) atesta que “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente”. Diante deste cenário percebe-se que os nossos alunos estão desmotivados e que o reflexo está sendo visto em sala de aula. Para superar essas dificuldades o autor sugere que temos que avançar para conseguirmos que todos saibam os conteúdos de modo eficiente. Precisamos rever os conteúdos, os métodos e os locais onde a educação ocorre. Neste caso a sala de aula deixa de ser um ambiente passivo para o ensino-aprendizagem e passa a ser um ambiente mais ativo da interação entre professor e aluno (MORAN, 2015).

7º METODOLOGIA

Com o objetivo de compreender a problemática desta pesquisa, optou-se por uma pesquisa investigativa quali-quantitativa. Quanto aos procedimentos, serão utilizadas os seguintes tipos de pesquisas descritos por Gil(2010); aplicada, porque, em termos de finalidade, este estudo terá a preocupação com sua aplicação e as consequências práticas e descritiva e

exploratória, porque terá como objetivo a descrição de um determinado fenômeno, ou seja, a compreensão da temática por uma população definida, em seu contexto prático.

A pesquisa foi desenvolvida realizando uma revisão bibliográfica, que Cervo e Bervian (2002) definem como levantamento de referências, encontradas sobre um determinado tema. Através da revisão bibliográfica será possível verificar os aspectos relacionados às metodologias ativas.

Para a coleta de dados serão utilizados o Questionário e entrevista. Após a coleta dos dados, os mesmos serão classificados de forma sistemática através de seleção, codificação e tabulação. Esta classificação possibilita maior clareza e organização na última etapa desta pesquisa.

O projeto foi desenvolvido com os docentes da Escola Estadual Antônio Corrêa e Silva, Escola Estadual Monsenhor Florisval Montalvão, Escola Estadual Pio XII e Escola Estadual Bias Fortes no município de Januária, Estado de Minas Gerais. Assim, os procedimentos empreendidos têm como direcionamento as etapas a seguir:

1. Realizar reunião semanal com a equipe para avaliar se as metas estão sendo cumpridas.
2. Criar material instrucional sobre as principais metodologias ativas em formatos de vídeo e pdf.
3. Realizar uma palestra nas escolas contempladas promovendo o uso das metodologias ativas e as possibilidades de utilização das TDIC em sala de aula;
4. No início do projeto aplicar questionário e entrevistas sobre o uso de tecnologias digitais e metodologias ativas pelos docentes;
5. Estruturar e disponibilizar um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) o material instrucional e todos os recursos didáticos para a participação dos docentes;
6. Matricular / cadastrar os docentes participantes por escola;
7. Utilizar a metodologia da sala de aula invertida para capacitar os docentes sobre o uso de metodologias ativas.

8. Planejar a oferta de oficinas sobre metodologias ativas no momento presencial com os docentes.
9. No final do projeto aplicar questionário e entrevistas para conhecer as percepções dos docentes e discentes em relação à metodologia ativas, suas dificuldades, contribuições e propostas de aprimoramento.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se... que os docentes das escolas contempladas possam apropriar de uma metodologia ativa com o uso das TDIC (tecnologias digitais da informação e comunicação) em sala de aula, proporcionando assim a melhoria do processo ensino-aprendizagem e dos resultados educacionais dos seus alunos. Pretendemos disseminar os resultados deste projeto em artigos, revista ou outro meio para incentivar outras pessoas a utilizarem as metodologias ativas.

8º REFERÊNCIAS:

ABED. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Censo EAD.BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2015 = Censo EAD.BR: *Analytic Report of Distance Learning in Brazil* 2015/[organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; [traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: <http://abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf>. Acesso em 31 de julho. 2018.

ALMEIDA, M.E.B. Educação a distância na internet: abordagem e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educ. Pesq., Dez 2003, vol.29, no.2, p.327-340.

AMARAL, M.A.;QUEVEDO, S.R. Modelagem em um ambiente virtual de aprendizagem inclusivo: uso de mapas conceituais. Revista Bras. de Desig. da Info. 2013, vol. 10, no. 2,p.137-156.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Penso Editora, 2017.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BHAGAT, KAUSHAL KUMAR, et al. "*The impact of the flipped classroom on Mathematics concept learning in high school.*" *Educational Technology & Society*, vol. 19, no. 3, 2016.

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson De Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. Perspectiva, v. 33, n. 2, p. 499-521, 2015.

BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução Afonso Celberso da Cunha Serra. 1. ed - Rio de Janeiro LTC, 2016.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. Metodologia científica. 5. Ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.

DIXON, L. K. *The effect of the flipped classroom on urban high school students' motivation and academic achievement in a high school science course.* 2017. Dissertação (Doctor of Education) - *Liberty University, Lynchburg, VA, EUA*

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, , 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS. Plano de desenvolvimento Institucional: PDI 2014 a 2018. IFNMG, 2013.

MORAN, J.M. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MORAN, José Manoel. Novas tecnologias e mediação pedagógica/José Manuel Moran, Marcos t. Massetto, Marilda Aparecida Behrens. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência & saúde coletiva, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

PAVANELO, Elisângela; LIMA, Renan. Sala de Aula Invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I. Bolema, Rio Claro(SP). 2017.

PIMENTA, Pedro. Processos de formação combinados. 1ª ed., Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2003.

RODRIGUES, Lucilo Antônio. Uma nova proposta para o conceito de *blended learning*. Interfaces da Educação, Paranaíba, MS, v.1, n.3, p. 5-22, 2010.

TAROUCO, L. M. R. et al. (2004). Objetos de Aprendizagem para M-learning. Florianópolis: SUCESU - Congresso Nacional de Tecnologia da Informação na Construção.

TRAVELIN, A.T.C; Pereira, M.A.A; Neto, J.D. A utilização da “sala de aula invertida” em cursos Superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido “*flipped classroom*” adaptado aos estilos de aprendizagem. Revista de Estilos de Aprendizagem, vol.12, no. 11, outubro 2013.

VALENTE, JOSÉ ARMANDO. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, núm. 4, 2014, p. 79-97. Universidade Federal do Paraná, Brasil.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre: Penso Editora, 2017.