EAD NA PLATAFORMA MOODLE INTEGRADA COM METODOLOGIAS ATIVAS: UMA EXPERIÊNCIA INOVADORA PARA CAPACITAR SERVIDORES DE ZONAS ELEITORAIS DO INTERIOR DO ESTADO DO AMAZONAS NAS ELEIÇÕES DE 2016 E 2017.

MANAUS/AM MAIO/2018

Jander Assis Valente - TRE-AM - jander.valente@tre-am.jus.br

Tipo: Relato de Experiência Inovadora (EI)

Categoria: Métodos e Tecnologias

Sector Educacional: EDUCAÇÃO CORPORATIVA

RESUMO

O curso Suporte ao sistema eletrônico de votação - Dia "E" foi utilizado nas eleições de 2016 e 2017 (eleição suplementar) com a intencionalidade de aprimorar a capacitação de servidores do TRE-AM. O Estado do Amazonas possui dimensões continentais, os cartórios eleitorais estão situados muito distante da Capital Manaus, o acesso a Manaus é feito em grande parte de barco. Há um alto custo de deslocamento até Manaus. Há limitações no uso de rede de dados. O curso foi com o objetivo de permitir ao mesmo tempo qualidade na aprendizagem e ganhos de eficiência. O curso promove o aprendizado validado sobre o dia da eleição em suas fases: votação, apuração e totalização de votos. Utilizou-se o conceito de sala de aula invertida e PBL. Em uma primeira etapa os estudantes tem acesso ao material instrucional produzido por servidores do TRE (vídeos, guias, apresentações) que são previamente acessados pela plataforma MOODLE, houve acompanhamento remoto pelo fórum da plataforma, e outros canais de comunicação como email. Em uma segunda etapa presencial utilizou-se o PBL no qual o estudante deve interagir com simulações e acesso aos sistemas eleitorais e procedimentos práticos do dia da eleição. Foram criados pequenos grupos para a atividade prática de PBL assim foi possível um melhor aproveitamento e aprendizado validado. Os servidores que compareceram ao treinamento presencial atuaram posteriormente como agentes multiplicadores em seus respectivos municípios.

Palavras-chave: Justiça Eleitoral, Metodologias Ativas, MOODLE, Estratégia

AGRADECIMENTOS

**A SEDES E SECAP DA COEDE PELO APOIO E INCENTIVO E GESTÃO DO TREINAMENTO.
AOS TRIBUNAIS DE MG/RS E PI PELO COMPARTILHAMENTO DE MATERIAL INSTRUCIONAL.**

introdução

Em 1996 a Justiça Eleitoral adotou o sistema eletrônico de votação que idealisticamente permitiu a eliminação de fraudes que existiam no modelo manual. As eleições brasileiras alcançam a partir do ano de 2000 todas as seções eleitorais do país.

Apesar dos avanços tecnológicos, realizar eleições continua sendo um processo complexo que envolve grande empenho administrativo. Principalmente no Estado do Amazonas, figura 1, em função de sua vasta extensão territorial que resulta em dificuldade de acesso devido ao grande número de localidades isoladas.

Figura 1: Estado do Amazonas e suas fronteiras

Fonte: Rodrigues *et al* (2004,p. 2)

A figura 1 apresenta o mapa do Mapa do Estado do Amazonas: Fronteiras, Bacia Hidrográfica, Principais Municípios e Comunidades. O Estado do Amazonas ocupa um 18% do território brasileiro, distribuído em 1.577.820,2 quilômetros quadrados e abrange cerca de 3.873.743 habitantes, 2.320.325 eleitores e aproximadamente 7200 seções eleitorais.

A Constituição Federal de 1988 apresentou os princípios que norteiam a administração pública “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de **legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência ...**”

O dia da eleição é o ápice do processo eleitoral, data em que todos os esforços convergem para a realização do pleito, o dia “E”. Evento em que mais de 140 milhões de brasileiros comparecem às seções eleitorais em todos estados brasileiros. A votação se estende a localidades de difícil acesso, espalhadas por comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. A Justiça Eleitoral converge sua estratégia para este evento e mobiliza recursos físicos (aeronaves, barcos, helicópteros) e um exército de servidores, juízes, mesários, dentre outros nesta operação. Somente no Estado do Amazonas atual cerca de 30.000 pessoas na atividade de auxílio ao dia da Eleição.

Neste dia ocorrem os processos de **VOTAÇÃO APURAÇÃO e TOTALIZAÇÃO** dos votos. Em cada etapa do processo há incertezas, podem ocorrer incidentes técnicos que necessitem de procedimentos de contingência a serem adotados com vistas a garantir os pilares de segurança e transparência da votação eletrônica. Os incidentes são contornados com uso de procedimentos de contingência.

- **Processo de Votação**

O início das atividades ocorre a partir da emissão do relatório de zerézima, com o consequente início de votação. Após para cada eleitor, há um ciclo de votação. O processo de votação obedece a um fluxo de votação

- **Ciclo de votação**

O mesário é o responsável pelo controle na urna eletrônica, é ele que identifica e habilita o eleitor. O ciclo se inicia com a chegada do eleitor na mesa receptora de votos. O mesário valida o eleitor, em seguida ocorre a habilitação no microterminal. O Eleitor dirige-se ao terminal e registra e conclui o voto.

A urna eletrônica está programada para seguir um fluxo padrão que se inicia a partir das 7h, e pode ser encerrado após as 17h do dia E. Após 7h é possível emitir o relatório de zerézima (via única). A votação tem início a partir das 8h. Ocorre o ciclo de votação para cada eleitor que somente pode ser encerrado a partir das 17h.

- **Processo de Apuração**

Apuração é o evento sucedâneo da votação. Nesta etapa ocorre a contagem, publicação do resultado e gravação dos dados da votação para posterior contabilização da totalização. Este procedimento pode ser iniciado somente após as 17h. O mesário insere um código especial no microterminal denominado código de encerramento. Após a

apuração se inicia o processo de totalização de votos. Cabe ao mesário embalar a Memória de Resultado juntamente com uma via do boletim de urna, em envelope oficial, para envio até um ponto de transmissão de dados.

- **Processo de Totalização ou Tabulação de dados**

Nesta etapa ocorre o somatório de todos os votos apurados. A transmissão dos arquivos da urna eletrônica é feita por pessoal técnico designado pelo respectivo juízo eleitoral a partir do denominado ponto de transmissão (comumente a própria escola onde ocorreu a votação ou em outro ambiente definido pelo juízo eleitoral). Nesta fase adota-se o sistema eletrônico denominado Transportador de Dados que envia os dados à Central Totalizadora. A interconexão entre um ponto de transmissão e a central totalizadora é realizada pela arquitetura de segura conhecida como JEC (JE Connect). O Sistema de Gerenciamento da Totalização suporta esta fase do dia “E”. Na totalização dos votos é possível a emissão de conclusão do processamento que permite a publicação final dos eleitos.

Neste cenário a capacitação de servidores é condição necessária para a eficiência e segurança do pleito, para compreensão dos procedimentos administrativos e jurídicos, além de sistemas a operar.

Até a eleição de 2014 a preparação o dia “E” consistia em treinamento presencial, no qual os servidores das Zonas Eleitorais do Interior eram deslocados até Manaus para alguns dias de treinamento presencial, normalmente 4 a 6 dias. A experiência com Educação a Distância havia sido colocada em condição de espera em 2012, até aquele ano o TRE-AM não possuía um grupo de trabalho específico para lidar com a complexidade da Educação a Distância, assim por estes aparentes motivos a iniciativa não prosperava. Em 2016 foi criado um grupo de trabalho no qual o autor do presente trabalho foi indicado a participar como membro.

O processo de implantação da EAD no TRE-AM foi retomado por este grupo, algumas medidas foram adotadas:

- Sensibilização da alta gestão;
- Implantação da plataforma moodle em ensido.tre-am.jus.br;
- Homologação do uso do moodle em redes de alta latência e baixa vazão de dados;
- Customização da plataforma moodle para o TRE-AM;
- Criação do primeiro curso de autoria do TRE-AM

A participação dos congressos ABED em 2016 e 2017 trouxeram uma perspectiva pedagógica e tecnológica ao autor do presente trabalho. Nestes congressos houve acesso a fundamentos teóricos e a novas metodologias a exemplo da gamificação (congresso de 2016), gamificação, *blanding learnig* e sala de aula invertida e PBL (congresso de 2017). Assim, foi possível identificar nas ações que estavam sendo conduzidas em EAD no TRE-AM o uso de metodologias ativas, a exemplo da sala de aula invertida, do PBL, da personalização, do *blanding learning* e da gamificação.

Há uma assincronia de aprendizagem natural entre os servidores da Justiça Eleitoral pois a cada pleito novos servidores são incorporados ao processo, além disso os servidores dos cartórios eleitorais atuam como multiplicadores de pessoal temporário da eleição, tais como mesários e contratados. Há servidores mais experientes que já dompreendem os aspectos do dia da Eleição e há servidores que são designados temporariamente a irem prestar apoio em cartórios do interior do Estado, estes servidores podem ser de quaisquer áreas de atuação, por exemplo: enfermeiros, servidores da área de licitação, dentre outros. Estes servidores atuam como agentes multiplicadores para mesários, coordenadores de escola, pessoa para apoio logístico, técnicos de urna, dentre outros. Fica latente a necessidade de autonomia aos estudantes (servidores) como meio de alcançar um grau de aprendizado continuado.

A pergunta problema é: Como garantir efetividade na prestação jurisdicional por meio da celeridade no dia "E"?

Objetivos Geral

Capacitar servidores do interior do Estado do Amazonas para etapas de votação, apuração e totalização do dia "E" com uso de metodologias ativas em um modelo de Educação a Distancia.

Objetivos Específicos

- Implantar uma plataforma AVA moodle;
- Homologar o uso do moodle em redes de alta latência e baixa vasão de dados;
- Criar um curso na plataforma moodle;
- Desenvolver material instrucional;
- Disponibilizar plataforma para os estudantes.
- Monitorar a EAD;
- Simular ações do dia da eleição.

Referencial teórico

- Educação a distância na Justiça Eleitoral

Em 2008 o TSE estabeleceu as diretrizes para a implementação da metodologia da educação a distância EAD no âmbito da Justiça Eleitoral. Na Resolução no. 22.692, nesta Resolução que em seu Artigo primeiro declarou:

Art. 1^o A implementação da metodologia da educação a distância, destinada à formação, ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento, bem como à ampliação do acesso ao conhecimento e à expansão das oportunidades de aprendizagem no âmbito da Justiça Eleitoral, será feita nos termos desta Resolução.

Nesta mesma Resolução se definiu o conceito a ser adotado para EAD na Justiça Eleitoral:

Art. 20 Define-se como educação a distância o processo de ensino-aprendizagem no qual o instrutor e o aluno, separados espacial e temporalmente, interagem por meio da utilização didática das tecnologias da informação e comunicação, bem como de sistemas apropriados de planejamento, gestão e avaliação, auxiliados por materiais didáticos especialmente produzidos (TSE, 2008, p.1).

- Sala de aula invertida

Bergmann (2010) esclarece que o conceito de sala de aula invertida e sala de aula 27/7 podem ser intercambiáveis. Sala de aula invertida se trata do acesso do material instrucional (vídeos, textos, apresentações) anteriormente a atividade presencial.

Ainda em Bergmann (2012,10) “Inverter a sala de aula tem mais a ver com certa mentalidade: a de deslocar a atenção do professor para o aprendiz e para a aprendizagem”. Ainda em Bergmann (2012, 11) “O que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula. Como você verá, porém, há mais que isso a ser invertido.”

- PBL – Aprendizagem Baseada em Problemas

A PBL fundamenta-se pelo uso de problemas da vida real para desenvolver habilidades para a solução de problemas e entendimento de conceitos de um tema específico

(Ribeiro, 2008). Ainda em (Ribeiro, 2008, p.503), sobre as vantagens da PBL: As vantagens atribuídas a esta metodologia são geralmente relacionadas ao favorecimento da aquisição de conhecimentos de forma mais significativa e duradoura e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes profissionais positivas por parte dos alunos.

- Personalização e educação centrada no aluno

A personalização da educação é um recurso que a educação online possibilita. E segundo (Bergmann, 2010, p.6) “Educadores precisam encontrar maneiras de chegar até esses estudantes com necessidades muito distintas. A personalização da educação é uma proposta de solução”. Em (STAKER, 2015) “ Os estudantes de hoje estão entrando em um mundo no qual necessitam de um sistema de ensino centrado neles. A aprendizagem centrada no estudante é essencialmente a combinação de duas ideias relacionadas: o ensino personalizado (que alguns chamam de “ensino individualizado”) e a aprendizagem baseada na competência... “

- Arquitetura MOODLE

Trata-se de uma AVA *open source* motivo pelo qual foi indicada como uso padrão pela Justiça Eleitoral em todo o território nacional, a plataforma possui dois ambientes disponíveis no TRE-AM: aprender.tre-am.jus.br e ensino.tre-am.jus.br. Um ambiente destinado a aprendizado interno e outro para uso do cliente final, respectivamente. O MOODLE é reconhecido por ser um ambiente ao mesmo tempo complexo e versátil. Ele pode ser utilizado para pequenos ou grandes projetos de ensino, o TSE tem utilizado a plataforma para treinar todos os mesários do Brasil em caráter experimental a partir de 2016.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho classifica-se assim como um estudo de caso, há uma situação real, capacitação de pessoal. Yin (1994, p.24) “um estudo de caso Investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu conceito de vida real ...” . Uso de observação participante para a elaboração do trabalho.

Apresentação e discussão dos resultados

Utilizou-se o *inverted classroom* no curso do dia “E” através de interação prévia com conteúdo de vídeos, arquivos de leituras e estudo de casos.

No treinamento do Dia “E” a resolução de problemas é conduzida principalmente na fase presencial do curso. Nesta fase o estudante tem acesso a simulação de sistemas e de procedimentos de contingência de urna eletrônica.

Idealisticamente, a transição do processo de capacitação presencial para semi-presencial trouxe benefícios econômicos para a instituição em função da redução dos gastos com diárias para 100 servidores em cada uma das eleições de 2016 2017. Sob o ponto de vista do aprendizado houve ganhos já que na plataforma foram publicados objetos de aprendizado que foram utilizados pelos participantes - ativou-se a função de 'conclusão de atividades' do MOODLE, além de questionários e fórum de discussões.

A produção de material pedagógico foi uma atividade que demandou duas horas diárias durante 15 dias do autor, já que esta experiência foi conduzida por esforço pessoal facilitado pela vivência do autor nesta área. Esta foi de absoluta a atividade mais árdua do processo de construção do curso.

Considerações finais

As peculiaridades de isolamento geográfico no Estado do Amazonas em função de sua vasta região impõem a adoção de iniciativas que visem “reduzir as distâncias” neste sentido a Educação a Distância se apresenta como meio viável para isto. A utilização de metodologias ativas se trata de pressuposto para garantir que uma EAD efetiva. A personalização suportada pela plataforma

Este projeto ilustrou como a EAD combinada com uso de metodologias ativas são uma ótima opção estratégica para garantir uma efetiva prestação judiciária que passa pela formação dos servidores públicos que apoiam a condução do processo eleitoral.

Em 2018 o grupo de EAD do TRE-AM participou de um curso de 80 horas que dentre seu conteúdo abordou o Desenho instrução, story telling e a taxonomia de Bloom, ingredientes que somados outros aspectos da gamificação e da denominada educação lean serão utilizados para desenvolver a versão 3 do curso do Dia “E”.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan. **Sala de Aula Invertida - Uma metodologia Ativa de Aprendizagem**. 2010. LTC Editora. Edição do Kindle.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. ***Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino superior***. 2008. SciELO - EdUFSCar. Edição do Kindle.

RODRIGUES, R. F, *et al.* **Agentes tecnológicos no processo eleitoral do Amazonas: uma experiência de inclusão digital**. Manaus, UFAM, 2004.

STAKER, Heather; Horn, Michael; Christensen, Clayton. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação** (Locais do Kindle 679-681). 2015. Grupo A. Edição do Kindle.

YIN, Yin, R. K. ***Pesquisa Estudo de Caso - Desenho e Métodos***. 1994. (2 ed.). Porto Alegre: Bookman.