

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Projeto de Pesquisa

**MELHORA DA QUALIDADE DO MATERIAL DIDÁTICO NOS CURSOS DE
CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA ACADEMIA NACIONAL
DE POLÍCIA**

Nome do Autor RICARDO HENRIQUE PEREIRA

Área temática: 8 – Tecnologia Educacional

**13 – Design instrucional
ou da aprendizagem**

Brasília/DF, 6 de dezembro de 2020

1. PROBLEMA DE PESQUISA

A demanda de capacitação profissional para toda corporação da Polícia Federal (PF) vem sendo atendida, em sua maioria, pela modalidade de Educação a Distância (EaD). Já se decorreu mais de uma década desde sua implantação na Instituição. Boa parte do efetivo foi contemplada em cursos de atualização e aperfeiçoamento profissional (POLÍCIA FEDERAL) nessa modalidade.

Entretanto, com a evolução tecnológica e disponibilização de novos recursos pedagógicos, faz-se necessário a revisão do material didático disponibilizado. Com os recursos de conexão a Internet mais rápidos, horizontes se abrem para a utilização intensiva de mídias como: jogos, vídeos e áudios. Não obstante, conferências online trazem o contato mais humanizado entre participantes e docentes.

Os cursos, que, tradicionalmente, se utilizam bastante de material em texto, precisam de atender um patamar de qualidade elevado. As atualizações de conteúdo vêm se desenvolvendo constantemente. Entretanto, as novas possibilidades requerem novos padrões de qualidade. O público dos eventos aumenta sua expectativa sobre o material. Mayer (2009), em seu livro *Multimedia Learning*, mostra o ganho de qualidade para os participantes de cursos que se utilizam de objetos de aprendizagem com o emprego de multimídia.

A qualidade do material dos cursos é o objeto de estudo. O uso de multimídias (MAYER, 2009) é fundamental para melhorar a eficiência do servidor capacitado. Também, há de se usar essa mesma abordagem para reduzir a evasão (ZAWACKI-RICHTER e ANDERSON, 2015) dos cursos.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Polícia Federal é Órgão integrante da Administração Pública Federal brasileira conforme exarado no art. 144 da Constituição Federal (BRASIL, 1988). A estrutura da Instituição é dividida em diretorias. A Diretoria de Gestão de Pessoas (DGP) abriga a Academia Nacional de Polícia (ANP). Esta última é a Escola responsável pela formação dos servidores da Instituição, capacitação permanente do quadro, e, recentemente, conta com programas de pós-graduação. Existe um interesse em construir modelos científicos para a segurança pública (POLÍCIA FEDERAL). Além vem trazendo capacitação para servidores de outras forças policiais nacionais e estrangeiras através de convênios e acordos internacionais.

Inicialmente, os trabalhos eram realizados de forma presencial exclusivamente. A década entre os anos de 2001 a 2010 marcou o início de diversas mudanças de paradigmas dentro da Casa de Ensino. A necessidade de capacitação contínua fomentou a busca de novas perspectivas. Houve o estabelecimento de rotinas inovadoras, estabelecimento de plataforma para o ensino a distância (EaD) e a autorização pela Portaria nº 516, de 30/04/2008, do Ministério da Educação (MEC) para disponibilização de cursos de especialização *latu sensu* nas modalidades presenciais e a distância (POLÍCIA FEDERAL).

O efetivo da Instituição está distribuído em todos estados da federação e no Distrito Federal. Em cada uma dessas capitais existe uma Superintendência Regional. Ainda existem as delegacias em outros 95 municípios brasileiros (POLÍCIA FEDERAL). Existe relativa dificuldade em retirar o servidor público de sua lotação, geralmente fora do Distrito Federal, e trazê-lo para Brasília para desenvolvimento de novas habilidades em evento de capacitação presencial. Além de oneroso para o Estado, a viagem traz custos de passagens e diárias para custear o colaborador. Por outro lado, prejudica o andamento das atividades nas áreas descentralizadas da Instituição.

O afastamento do funcionário para cursos é uma equação de equilíbrio complexo. Com o decorrer do tempo, habilidades novas são exigidas para o exercício da função ou, mesmo, atualização de melhores práticas. Contudo, o distanciamento da pessoa deixa uma lacuna no quadro que processa as tarefas cotidianas. Em muitos casos, existe um acúmulo de trabalho para os demais. Em outros, os encargos ficam represados aguardando o retorno do servidor, pois não há outro recurso humano para desempenhar a mesma função.

Diante dessa situação apresentada e com a evolução tecnológica, a busca pela educação a distância foi o caminho natural. Procurou-se uma plataforma no mercado. Dentro das diversas soluções houve preferência pelo MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Trata-se de um software com licença livre. Como ainda era um projeto em insipiente na Organização, a opção pelo software aberto foi a opção adequada para se construir uma cultura interna de educação online. Há vasta documentação disponível na Internet. Este Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) permite a inclusão de diversos acessórios, chamados de plugins, que expandem as funcionalidades do produto. É interessante se destacar sua licença, GPLv3 (*GNU General Public Licence*). Essa permissão traz liberdade para que o usuário do sistema possa utilizá-lo e que ninguém possa retirá-lo desse usuário (MOODLE).

O uso crescente de ensino a distância para capacitar o efetivo da Polícia Federal (PF) tem se tornado uma constante. A necessidade de estabelecer conexão com o efetivo levando suporte de conhecimento para desempenho das funções é eminente. Inicialmente, houve cursos de capacitação para progressão de classe na carreira policial. A conclusão do curso tornou-se pressuposto para conseguir a progressão funcional. Anteriormente, os requisitos eram somente tempo de exercício e retidão disciplinar.

Nos últimos dez anos, diversos cursos vêm sendo oferecidos para o corpo de servidores. Também, houve incremento na oferta presencial. Eventos de pós-graduação foram ofertados não somente para o efetivo interno como,

também, para servidores de outros Órgãos de Segurança Pública. O AVA está sendo utilizado inclusive para os cursos presenciais para armazenar conteúdos didáticos até mesmo para realização de avaliações de aprendizagem.

Os conteudistas juntamente com os desenhistas instrucionais arquitetaram cursos e os disponibilizaram para o efetivo. Os primeiros são especialistas nas diversas áreas de atuação institucional. Além do conteúdo técnico, eles agregam as melhores rotinas para execução das tarefas devido à sua experiência. Os desenhistas instrucionais (DI) são profissionais com formação multidisciplinar: educação, mídia, interface, informática, educação a distância etc. São fundamentais no processo de transposição do conteúdo para o ambiente web do AVA. Os DI trabalham no Serviço de Capacitação em Educação a Distância (SECAED), que é um setor integrante da Academia Nacional de Polícia.

Nesse Setor, especificamente, existe a gestão dos cursos a distância da Instituição. Os eventos sob a responsabilidade direta dessa área são os cursos autoinstrucionais e os com acompanhamento de docente. Tradicionalmente, os primeiros, onde o participante define como e quando fará suas atividades, são marcados pela autonomia para sua aprendizagem. Enquanto os eventos com acompanhamento de professores, existem prazos rígidos para entrega de atividades. Quanto a temporalidade, os autoinstrucionais têm a disponibilização por um semestre, os outros duram entre 4 a 5 semanas.

Os cursos EaD são divididos em unidades que variam conforme a complexidade do assunto e a abordagem seguida pelo desenhista instrucional. O material didático foi, inicialmente, disponibilizado em formato PDF (*Portable Document Format*), e alguns em formato PPT (Microsoft PowerPoint). As avaliações utilizavam a ferramenta da própria plataforma para armazenar e disponibilizá-las.

Durante o desenvolvimento dos cursos, a utilização da tecnologia *flash* foi explorada massivamente pelos designers. Vários eventos pedagógicos tiveram

em seu escopo o emprego de arquivos com tal recurso. A justificativa citada por alguns integrantes mais experientes na Área foi a busca de interatividade com os participantes. Houve intensão explícita de buscar atividade por parte dos alunos com interações frequentes com o conteúdo.

Esse modelo adotado era suportado por contrato de prestação de serviços de profissionais qualificados em design que produziam regularmente material didático baseado na tecnologia Adobe Flash. Com a extinção desse contrato e sem perspectivas de um novo, foi necessário buscar novas abordagens para o tema. Essa tecnologia teve seu suporte retirado dos navegadores de Internet mais populares. Com isto, seu fabricante anunciou o fim do suporte a ela (LIMA, 2020).

Houve tentativas com tecnologia alternativas. O Adobe Captivate foi usado na construção de alguns eventos educacionais. Esse software oferece suporte para construção de material em formato HTML5 (formato proposto para substituição da tecnologia Flash). É possível construir jogos com geração de pacotes SCORM (*Sharable Content Object Reference*). Esse recurso possibilita o reaproveitamento de objetos educacionais. Uma restrição refere-se sobre o custo. O pacote é pago, e existe risco de não se conseguir renovar o contrato por contingência de verbas.

Recentemente, foi incluindo uma outra solução chamada Xerte (XERTE). Esse aplicativo tem uma proposta similar ao Adobe Captivate. Contudo, não há custo. Isso é um ponto positivo para esta abordagem. Similarmente, gera-se objetos de aprendizagem em HTML5. Além disso, ele produz objetos SCORM também.

Não obstante, um problema frequente nos cursos a distância é a evasão. Conforme os estudos de Ormond Simpson e Alan Woodley (ZAWACKI- RICHTER e ANDERSON, 2015), essa preocupação se mostra com a baixa taxa de persistência ou conclusão. Os eventos presenciais conseguem atingir

melhores resultados nesse aspecto. Não existe uma solução mágica. Estudos aprofundados são necessários para se compreender as causas específicas.

(ZAWACKI-RICHTER e ANDERSON, 2015) Existe ainda uma questão relacionada a qualidade. Os estudos sobre EaD demonstram que os estudantes dessa modalidade não trazem a discussão sobre a qualidade do material didático recebido, além de serviços ou recursos. É plausível que o participante de curso EaD receba um material instrucional adequado às suas necessidades. Ainda esse recurso deve atender a um padrão indispensável de qualidade.

Então, nesse contexto de mudança da produção de material didático, buscando a redução da evasão, procura-se melhorar a qualidade do material didático a fim de reter os participantes nas ações educacionais e levar a conclusão dos eventos educacionais. Propõe-se incluir no conteúdo elementos de mídia, como: imagens, vídeos ou jogos. Dessa forma, diversifica-se a apresentação do material para que se amplie o leque de percepções nos capacitados. A apresentação da situação atual dos cursos a distância da ANP leva a refletir sobre os problemas apresentados. Existe claramente uma necessidade de investigar a real situação considerada. As questões devem passar por análise metodológica para investigar a profundidade do problema.

Um possível declínio na capacitação dos discentes pode levar a descrença nos cursos a distância. É fundamental buscar dados que observem e demonstrem o comportamento de inscrições no decorrer do último ciclo.

Não obstante, o mapeamento anterior e posterior a formação nos eventos a distância pode demonstrar a efetividade da aprendizagem do participante desses cursos.

Não se pode esquecer a proximidade da extinção ao suporte da tecnologia Flash para navegadores de Internet. Segundo um renomado site jornalístico na área de tecnologia da informação (TI), a fabricante Adobe oferecerá suporte

somente até o ano de 2020 (COSSETTI, 2017). Esse fato pode inviabilizar a continuidade de oferta de diversos cursos em oferta.

A atratividade dos cursos a distância demanda uma qualidade pedagógica quanto operativa para assegurar que o conteúdo seja efetivamente apresentado ao participante do curso. O estudante trabalha independentemente da modalidade de ensino em questão. Não havendo interação direta entre professor e aluno, exige maior qualidade na apresentação do material didático. O conteúdo precisa ser elaborado de forma que sua aprendizagem tenha maior dinamismo (GARCIA, 2013).

3. OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo principal é investigar a real situação dos eventos na modalidade EaD detalhando sua efetividade e o nível de adesão dos participantes preparando plano de ação para migração de mídias Flash, até mesmo rever o material em texto, para formatos para vídeos ou games, adequados ao HTML5 que se tornou o formato mais utilizados pelos aplicativos de navegação na Internet. Para tanto, planeja-se produzir um plano de ação para efetuar mudança para melhorar a qualidade dos objetos de aprendizagem no material didático.

Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta investigação podem ser detalhados a seguir:

- identificar frequência para uso de mídias nos cursos EaD;
- investigar o uso de áudios, vídeos ou jogos em atividades pedagógicas;
- comparar resultados de evasão, reprovação e aprovação entre cursos sem e com objetos de aprendizagem que se utilizam de multimídia.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Insistindo na procura contínua da evolução dos recursos tecnológicos disponíveis para os participantes dos cursos Ead da PF, busca-se aprimorar a qualidade do material oferecido. Em tempo, deve-se lembrar de um dos princípios do Direito Administrativo Brasileiro sobre o objetivo da eficiência (BRASIL, 1988). Ela rege a aplicação de recursos públicos buscando o melhor retorno para a população brasileira.

Existe uma nova forma de pensar e apresentar o conhecimento para a sala de aula. As tecnologias da informação e comunicações (TIC) enriquecem a leque de oportunidades para os docentes com inúmeras possibilidades de recursos educacionais. A atualização dos professores sobre os aspectos de TIC aprimora o processo de ensino-aprendizagem elevando o patamar do mero expositivo para experiências mais sofisticadas. O aluno tem chances maiores de aprendizagem, questionamento e pesquisa (GARCIA, 2013).

O dinamismo alcançado com a comunicação eletrônica tem trazido avanços significativos aos diversos setores da sociedade. Atualmente, é possível receber notícias praticamente sobre todo o globo. Com o advento de redes de computadores, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) se tornam parte do cotidiano de diversas pessoas dinamizando o processo de ensino-aprendizagem. É notória a democratização do ensino superior por meio da educação a distância (RIBEIRO e OLIVEIRA FILHO, 2017).

Abbad (2007) aborda a problemática sobre o emprego de EaD por escolas, centros de formação e capacitação profissional e educação organizacional. A utilização de TIC para conseguir alcançar este objetivo. Mostra-se crescente a utilização dessa modalidade nos processos educacionais no Brasil. Contudo, as pesquisas sobre o emprego de EaD no setor público são parcas. Por outro lado, dados sobre a inclusão de diversas pessoas no processo educacional vêm se tornando relevantes no cenário brasileiro.

Deve-se considerar a ótica pedagógica na construção do curso a distância. De acordo com a proposição de Reigeluth (1999) (apud (TAROUCO, COSTA, *et al.*, 2014, p. 175)), as tarefas educacionais devem ser propostas da mais simples para a mais complexa construindo uma compreensão completa para os alunos.

Sem dúvida, uma considerável contribuição à utilização de multimídia na educação foi trazida por Mayer (2001) (apud (TAROUCO, COSTA, *et al.*, 2014)). Esse autor propôs alguns princípios a serem observados na construção de material de aprendizagem. Um deles é especificamente a multimídia. O autor traz o uso da informação explicitada em formas distintas. O conteúdo mostrado em áudios, vídeos, textos e interatividade leva o participante ter maior envolvimento. Entretanto, deve-se ater ao princípio da Redundância. Outros autores, Schwier e Misanchuk (1993) (apud (TAROUCO, COSTA, *et al.*, 2014)), confirmaram que o material não deve ser apresentado em mídias distintas, pois não havia proveito substancial no processo cognitivo. Nessa situação, a redundância de mídias poderia levar a aprendizagem de forma desfavorável.

Sobre Mayer, ele é doutor em psicologia. Ele tem algumas publicações sobre a área de ensino-aprendizagem. No livro *Multimedia Learning* (MAYER, 2009), é descrito que o estudante aprende mais profundamente a partir de palavras e imagens do que somente palavras. O autor exemplifica o uso do Youtube. Muitas pessoas aprendem novas habilidades a partir de vídeos. O mesmo princípio se aplica a livros-texto que se utilizam de gráficos, imagens e diagramas. Ainda se aplicam com software de apresentação, como PowerPoint, Prezi ou ActivePresenter, nas salas de aula físicas. Entretanto, nem todos os usos da multimídia são igualmente efetivos ao aprendiz.

Primeiramente, é necessário compreender o motivo do aprendizagem a partir da multimídia é tão poderoso. Para tanto, deve-se analisar o funcionamento do cérebro. Este órgão utiliza vários canais para o processo da informação recebida conforme se recebe o estímulo. O primeiro canal é para o estímulo visual, enquanto, o segundo para o audível. Quando o aprendiz recebe a

informação visual (imagens, vídeos, gráficos ou palavras impressas), o estímulo é processado no canal visual. Por outro lado, o estímulo audível (palavras faladas e demais sons não-verbais) é processado pelo cérebro em região distinta da visual. Então, quando se recebe uma nova informação, o novo material é armazenado na memória sensorial. Por um breve instante, a imagem é capturada na sua integralidade, também, as palavras faladas o são. Em seguida, o estudante começa a trabalhar com a informação a fim de processá-la e aprendê-la, o que ocorre na memória de trabalho.

Com os canais distintos de conhecimento, o educando consegue absorver mais informação por causa da variedade de formas de apresentação do material. Na memória de trabalho, o cérebro do estudante escolhe o mais apropriado para ele dentre gama de conteúdo recebido para trabalhar e armazenar. Esses conjuntos de informação ficam retidas separadamente, e o processo cognitivo gera dois modelos sendo um para cada tipo de estímulo. Finalmente, o discente integra os dois modelos, visual e audível, juntos nos seus conhecimentos e experiências prévios. Enfim, o novo aprendizado é alocado na memória de longo prazo. O ensino com multimídia auxilia no processo de aprendizado, pois aproveita-se dessa característica do uso desses dois canais cerebrais levando o aluno a passar pelo processo de vários modelos para entender o conteúdo recebido.

Uma recomendação marcante trazida por Mayer é sobre a capacidade limitada de assimilação. O autor traz a premissa afirma que existe um limite para os seres humanos receberem informação. Não há espaço infinito de armazenamento ou processamento de novo conteúdo. Portanto, quem constrói o material didático deve balancear as palavras escritas nas apresentações para que não fiquem sobrecarregadas.

Outra recomendação apresentada é sobre o engajamento do participante educacional no processo de aprendizagem. É necessário que o estudante busque ativamente absorver e compreender o material disponibilizado.

5. METODOLOGIA

Existem duas plataformas de ensino a distância mantidas pela Academia Nacional de Polícia. A primeira é a ANPNET (<https://anpnet.dpf.gov.br>), e outra é a ANPCIDADÃ (<https://anpcidadao.dpf.gov.br>). A ANPNET é mantida para cursos exclusivos da Polícia Federal, enquanto a segunda é destinada a cursos para todos cidadãos.

Entre as modalidades oferecidas, existem as seguintes: autoinstrucionais, com acompanhamento de docentes, cursos de formação profissionais e cursos de pós-graduação. Os dois primeiros estão sob a gestão do SECAED.

A fim de se estabelecer um escopo para o estudo, foram selecionados os eventos para análise da plataforma ANPNET, nas modalidades autoinstrucionais e com acompanhamento docente. Ainda, selecionou-se os eventos educacionais iniciados no ano de 2019. Eles são os mais recentes com o ciclo concluído. Alguns cursos de 2020 serão concluídos somente no ano de 2021. Este conjunto selecionado foi determinado como base de estudo.

5.1 5W2H

PERGUNTAS-CHAVE		DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA
5W	WHAT?	Melhoria da qualidade dos eventos EaD com a inclusão de material com multimídia com texto explicativo e conversão de tecnologia flash para HTML 5.
	WHERE?	Academia Nacional de Polícia.
	WHY?	Assegurar retenção de aprendizagem e diminuir as evasões nos eventos de capacitação na modalidade EaD.
	WHEN?	O período levantado no estudo compreende os cursos iniciados no ano de 2019. A ação a ser tomada será aplicada no ano de 2021.



PERGUNTAS-CHAVE		DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA
	WHO?	O público alvo deste estudo é composto por docentes e discentes dos cursos de capacitação na modalidade EaD da Instituição.
2H	HOW?	Análise do material didático disponível na plataforma ANPNET na modalidade EaD.
	HOW MUCH?	Em princípio, os custos dependem do trabalho de pesquisa deste autor. O trabalho fará parte das atividades cotidianas do autor buscando melhorar a eficiência dos processos de construção e manutenção de cursos EaD. Portanto, não haverá custos extras.

6. RESULTADOS

Com os resultados obtidos nesta investigação, busca-se aprimorar a qualidade do material didático oferecido aos alunos de capacitação profissional melhores recursos didáticos para sua aprendizagem. Ainda trazer aos desenhistas instrucionais informações suficientes para aprimorar o processo de construção de cursos elevando o patamar de qualidade dos eventos EaD.

Em consulta ao banco de dados da plataforma ANPNET realizada dia 4 de dezembro de 2020, compilou-se uma planilha da qual se traz alguns dados relevantes. Houve a ocorrência distinta de 62 cursos diferentes oferecidos. Contudo, alguns são oferecidos mais de uma vez durante o ciclo anual resultando em 130 ocorrências.

Felizmente, só havia 2 cursos dentro os 62 que não contatavam com algum tipo de mídia associado. Os tipos avaliados foram SCORM, imagem, vídeo e áudio. Esse dois eventos contavam somente com conteúdo em texto. Os demais 60 eventos educacionais contavam com pelo algum tipo desses formatos acima. Abaixo, segue a frequência de ocorrência de cada tipo de mídia, ou seja,

em quais cursos essas mídias estão presentes, exemplificando a mídia Flash aparece em 15 cursos diferentes podendo ocorrer mais de uma vez.

Tabela 1 - Tipo de mídia e Frequência

Tipo de mídia	Nº de ocorrências
Flash	15
Imagens	59
Vídeos	54
Jogos	2
Áudio	3

Fonte: Elaborada pelo autor a partir da ANPNET

A maioria dos eventos disponibilizados usam imagens em seu conteúdo didático. Com uma quantidade um pouco menor, vêm os curso com vídeos. Contudo, jogos e áudios têm pouca utilização nos eventos. O maior emprego dessas duas mídias pode ser objeto de discussão futura com os profissionais de desenho instrucional. O uso de áudio pode ser bastante útil durante os deslocamentos dos aprendizes.

Não se pode deixar de frisar a importância dos jogos nos processos educacionais. Trata-se de um momento lúdico que estimula o uso de estratégia para conseguir participar. Um jogo é um atividade que é determinada por um grupo de regras e com um objetivo estabelecido para ganhar. Eles se destacam pela imersão e interatividade podendo construir uma atitude dos participantes. O caráter competitivo não pode sobrepor o cooperativo. As metas são, normalmente, coletivas, então viabilizam o desenvolvimento da criatividade, da autoestima, de relacionamentos entre os indivíduos, da cooperação e da empatia (MORAN).

Outro a ser observado é sobre a performance dos discente nas capacitações. A Tabela 2, abaixo, traz um resumo dos dados coletados na plataforma ANPNET. Houve um total de 18.015 pessoas inscritas em cursos EaD. Uma mesma pessoa pode se inscrever em cursos distintos durante o ciclo anual, em consequência, esta pessoa apresenta o número de inscrições que ela

fez. Por exemplo, um aluno se inscreveu em dois cursos, a contabilização irá somar duas ocorrências para ele nesta Tabela. Foi considerado abandono, o inscrito que ficou com o somatório zero de notas em todas as tarefas de um determinado curso. Reprovação é a situação obtida pela totalização de notas de todas as tarefas de um curso específico acima de 0 e abaixo de 70 pontos. A média para aprovação é 70 (salvo algumas exceções na plataforma ANPCIDADÃ que não entrou no escopo dessa investigação). Os pedidos de desligamento não foram levados em consideração nesse cálculo, pois os motivos variam bastante, entre eles: falta de tempo, não atendimento de expectativa, etc.

Tabela 2: Situação do Aluno/Frequência

Situação	Nº de Ocorrências
Abandono	1.623
Aprovados	15.216
Reprovados	1.176

Fonte: Elaborada pelo Autor a partir da ANPNET

O percentual de abandono ficou em 9,01%; reprovados, 6,53%; e aprovados, 84,46%. Felizmente, a quantidade de aprovados superou a expectativa deste pesquisador. Contudo ao se somar os quantitativos de abandonos e reprovações, chega-se ao total de 2799 inscrições. Elas totalizam um percentual de 15,54%. Não somente este último grupo é alvo do trabalho, também, o grupo de aprovados. A melhora na qualidade do conteúdo didático favorece a todos, pois ajuda a retenção a longo prazo pelos discentes. Esse ganho de qualidade na capacitação irá se reverter em melhores serviços público oferecido à população brasileira, economicidade nos gastos, ou sob outra ótica em ganho de eficiência.

O último objetivo específico busca estabelecer uma relação entre os resultados das avaliações dos cursos com uso de multimídia com os que não o fazem. Com o levantamento observados, a grande maioria dos eventos utiliza-se de algum tipo de recurso de mídia. Dessa forma, esse levantamento ficou inócuo.

Contudo, teve-se dois cursos com o uso de jogos como recurso educacional. As suas médias aritméticas foram levantadas e comparada com as médias dos demais. Considerou-se nessa análise somente os alunos aprovados, pois os demais como abandono do curso. As médias encontradas nos eventos em cada foram 88,89¹ e 94,90², enquanto a média dos eventos que não fazem uso de jogo ficou em 91,30³. Fica bastante arriscado trazer alguma conclusão a partir das médias das avaliações de somente dois cursos. Um deles se mostrou acima, porém o outro abaixo.

Possivelmente, com a adoção de jogos em eventos no futuro, será factível tentar estabelecer uma comparação entre as médias aritméticas dos eventos. Isso ainda depende da evolução dos trabalhos do desenhistas instrucionais com revisões e novos cursos.

7. APLICAÇÕES PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A Administração Pública se beneficiará com investigação que proporciona ganho de conhecimento para elaboração de processos educacionais mais eficazes trazendo melhor qualidade na prestação de serviços ao público. O estabelecimento de diretrizes mais eficazes na construção dos objetos de aprendizagem melhora o material oferecido aos aprendizes. Esses, por sua vez, carregam com si o conhecimento necessário para se efetivamente trabalhar. Não somente as rotinas de trabalho evoluem, mas, também, as relações interpessoais. Esse aprimoramento dos relacionamentos garantem a execução das tarefas de acordo com os padrões exigidos pelos cidadãos.

Mesmo o escopo sendo reduzido para o levantamento dos dados, as observações podem ser extrapoladas para outras modalidade de ensino. Ainda

¹ Médias calculadas pelo Autor a partir de consulta ao banco de dados da plataforma ANPNET realizada no dia 04/12/2020.

² idem

³ idem

podem fomentar inclusive o ensino presencial. As recomendações de atualização do material para inclusão de multimídia são igualmente reforçadas. No ano de 2020, houve um represamento da demanda por causa da Pandemia do Coronavírus. Quando estivermos em um patamar de segurança social, será possível que os futuros alunos se utilizem desse recurso didático atualizado.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAD, G. D. S. Educação a distância: O estado da arte e o futuro necessário. **Revista do Serviço Público**, v. 58, n. 3, p. 351-374, 2007. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/178>>.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Presidência da República**, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 Novembro 2019.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. [S.l.]: Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, 2013. Disponível em: <https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf>.

COSSETTI, M. C. Adobe anuncia fim do Flash Player em 2020. **Techtudo**, 2017. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/07/adobe-vai-parar-de-distribuir-e-de-atualizar-o-flash-player-em-2020.ghhtml>>. Acesso em: 1 setembro 2019.

GARCIA, T. C. R. **Portal CAPES**, 2013. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=756171>. Acesso em: 1 setembro 2019.

LIMA, R. Adobe vai encerrar suporte para o Flash daqui a 3 meses. **TecMundo**, 2020. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/software/204844-adobe-encerrar-suporte-o-flash-daqui-3-meses.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

MAYER, R. E. **Multimedia Learning**. 2ª. ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

MOODLE. GNU General Public License - MoodleDocs. **Moodle - Open-source learning Platform**. Disponível em: <https://docs.moodle.org/19/en/GNU_General_Public_License>. Acesso em: 29 nov. 2020.

MORAN, J. **Aprendizagem através de Jogos, Narrativas digitais e Maker**. [S.l.]: ENAP.

NASCIMENTO, T. P. C.; ESPER, A. K. Evasão em cursos de educação continuada a distância: um estudo na Escola Nacional de Administração Pública. **Revista do Serviço Público**, v. 60, n. 2, p. 159-173, 23 jan. 2014. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/19/15>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

POLÍCIA FEDERAL. Academia Nacional de Polícia - História, Brasília/DF. Disponível em: <<http://www.pf.gov.br/anp/institucional/historia/>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

POLÍCIA FEDERAL. Estrutura. **Portal da Polícia Federal**. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/estrutura/@@download/file/ORGANOGRAMA_2020.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2020.

POLÍCIA FEDERAL. Pós-Graduação. **Portal Internet da ANP**. Disponível em: <<http://www.pf.gov.br/anp/educacional/pos-graduacao/>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

RIBEIRO, P. M. D. A. S.; OLIVEIRA FILHO, M. O ENSINO E A APRENDIZAGEM NO ESPAÇO DE FORMAÇÃO EM EAD. UM ESTUDO DE CASO DAS FERRAMENTAS DISPONÍVEIS NO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM VIRTUAL, SOLAR, E A INTERAÇÃO COM OS CURSOS DA UAB/UFC. **Encontros Universitários da UFC**, v. 2, n. 1, novembro 2017.

SÁ FILHO, P.; CARVALHO, M. A. Estado da Arte: Causas da Evasão Escolar em Cursos de Educação Profissional a Distância. **CIET:EnPED**, São Carlos, jun. 2018. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/27>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

TAROUCO, L. M. R. et al. **Objetos de Aprendizagem**: teoria e prática. 1ª. ed. Porto Alegre/RS: Evangraf, 2014.

XERTE. **Xerte**. Disponível em: <<https://xerte.org.uk/index.php/en/>>. Acesso em: 29 nov. 2020.

ZAWACHI-RICHTER, O.; ANDERSON, T. Introdução: Áreas de Pesquisa em Educação a Distância Online. In: ZAWACKI-RICHTER, O.; ANDERSON, T. **Educação a Distância Online - construindo uma agenda de pesquisa**. 1ª. ed. São Paulo/SP: Artesanato Educacional, 2015.

ZAWACKI-RICHTER, O.; ANDERSON, T. **Educação a Distância Online - Construindo uma Agenda de Pesquisa**. 1ª edição. ed. São Paulo/SP: Artesanato Educacional, 2015.