

Youtube como ferramenta de aprendizagem: o caso dos bombeiros militares no Acre*

Cândido Vieira da Silva 

Bombeiro Militar do Estado do Acre, AC, Brasil.

Mário Sérgio Pedroza Lobão 

Instituto Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

Resumo

Analisou-se o uso da Plataforma YouTube como ferramenta adicional na aprendizagem contínua à profissão dos Bombeiros Militares do 2º Batalhão de Proteção e Combate a Incêndio Florestal (2º BPCIF). Foi utilizada uma abordagem qualitativa e de caráter exploratório. Aplicou-se um questionário aos militares do 2º BPCIF para traçar o perfil e a percepção dos investigados sobre a utilização da Plataforma como meio de aprendizagem à sua profissão. Concluiu-se que a ferramenta possibilita, não só a aprendizagem do conhecimento investigado, mas contribui para outras áreas de conhecimento e profissões, evidenciando que a Plataforma promove a disseminação de conhecimentos e garantindo maior segurança e minimização de riscos em operações feitas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre (CBMAC).

Palavras-chave: Aprendizagem Virtual; YouTube; Corpo de Bombeiros Militar.

Abstract

Youtube as a learning tool: the case of military firefighters in Acre

The use of the YouTube Platform was analyzed as an additional tool in the continuous learning of the profession of Military Firefighters of the 2nd Battalion of Protection and Fighting Forest Fire (2nd BPFFF). A qualitative and exploratory approach were used. A questionnaire was applied to the soldiers of the 2nd BPFFF to outline the profile and the perception of the investigated about the use of the Platform as a means of learning to their profession. It is concluded that the tool allows not only the learning of the investigated knowledge, but contributes to other areas of knowledge and professions, showing that the Platform promotes the dissemination of knowledge and ensuring greater safety and minimizing risks in operations carried out by the Military Fire Brigade of the State of Acre (CBMAC).

Keywords: Virtual Learning; YouTube; Military Fire Brigade.

* Trabalho de conclusão de curso, apresentado no dia 30 de abril de 2020, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre.

Youtube como herramienta de aprendizaje: el caso de los bomberos militares en Acre

El uso de la Plataforma de YouTube se analizó como una herramienta adicional en el aprendizaje continuo de la profesión de Bomberos Militares del 2º Batallón de Protección y Lucha contra Incendios Forestales (2º BPCIF). Se utilizó un enfoque cualitativo y exploratorio. Se aplicó un cuestionario a los soldados del 2º BPCIF para delinear el perfil y la percepción de los investigados sobre el uso de la Plataforma como un medio de aprendizaje para su profesión. Se concluye que la herramienta permite no solo el aprendizaje del conocimiento investigado, sino que contribuye a otras áreas de conocimiento y profesiones, lo que demuestra que la Plataforma promueve la difusión del conocimiento y garantiza una mayor seguridad y minimiza los riesgos en las operaciones llevadas a cabo por el Cuerpo de Bomberos Militar en el Estado do Acre (CBMAC).

Palabras clave: Aprendizaje Virtual; Youtube; Cuerpo de Bomberos Militares.

Introdução

A profissão Bombeiro Militar (BM) está entre as mais perigosas exercidas atualmente. A profissão lida com situações inéditas e inesperadas, com exposição a todas as modalidades de riscos, inclusive da própria vida (SOUSA et al., 2012). Esta exposição não intimida os profissionais e não minimiza a qualidade do serviço prestado à sociedade. Além do preparo físico, as missões incumbidas ao BM exigem conhecimentos que, muitas vezes, não estão nos manuais de instrução da instituição.

Neste sentido, questiona-se a possibilidade de aprendizagem por meio da Plataforma YouTube, ou seja, saber se esta rede social é capaz de aperfeiçoar os conhecimentos do cidadão enquanto BM, contribuindo para desenvolver suas missões, ou mesmo ampliando (somando) aos conteúdos existentes nos manuais ofertados pela corporação nos cursos de formação.

Portanto, propõe-se a analisar as contribuições desta plataforma no aperfeiçoamento do conhecimento dos militares, uma vez que as redes sociais têm feito, na contemporaneidade, parte do seu cotidiano, considerando que o acesso e as demandas pelo seu uso está cada vez mais amplo (SILVA, 2018). Mais especificamente, procura-se verificar se os militares do 2º Batalhão de Proteção e Combate a Incêndio Florestal (2º BPCIF), do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre – CBMAC) conhecem/utilizam a plataforma do YouTube; investigar se a Plataforma YouTube contribui na formação destes Bombeiros Militares e identificar ações práticas do uso do YouTube no cotidiano destes.

Além desta breve introdução, é discutido o contexto da Plataforma Youtube e o seu uso, especialmente para fins didáticos; posteriormente, apresenta-se a meto-

dologia utilizada para consecução da pesquisa; em seguida, os resultados alcançados, de modo a melhor compreender a relação do Youtube com a aprendizagem dos Bombeiros Militares e, por fim, as considerações finais sumarizam a agenda de discussão.

As redes sociais e a informação

Ribeiro (2016) destaca que as redes sociais geram novos meios de informações, que podem criar novas identidades, novas formas de se relacionar com o outro, influenciando a forma com que as pessoas veem o mundo. O grande desafio é conectar estas novas informações para gerar um conhecimento significativo. Conforme os autores Moura e Freitas (2018, p. 260), “[...] o processo de aperfeiçoamento por meio de vídeos publicados na internet tem sido cada vez mais comum, considerando a proporcionalidade em relação à ampliação do acesso às informações”.

A ampliação do acesso à informação traz mudanças significativas na sociedade moderna. Com base em Castells (1996), é possível afirmar que emerge uma nova sociedade: a da era da informação, na qual economia, trabalho e educação são mediados pela potencialidade das tecnologias e de suas interfaces. Conforme afirma o autor, vive-se desafios de um novo mundo resultante das consequências da revolução da tecnologia e da informação, iniciada no século XX, a qual é responsável pela gestação da nova estrutura social, intitulada “Sociedade em Rede”. E nesta, insere-se uma nova economia – a economia informacional global e uma nova cultura – a cultura virtual real, que possibilitam novas relações econômicas, políticas, sociais, culturais e também educacionais (Mota, 2018).

Para Mota (2018), as condições propiciadas pelas tecnologias, que se difundiram amplamente com o uso do celular, propiciado pela tecnologia do acesso e do contínuo, afetam profundamente as relações sociais e também educacionais. Trata-se de um processo dinâmico, contínuo e ativo.

A cibercultura possibilita novas formas para aquisição do conhecimento, confirma Mota (2018). Lévy (1998) enfatiza que existe, dentro destas formas, a inteligência coletiva, a qual permite aos grupos compartilhar tais conhecimentos. Esta inteligência coletiva valoriza a criatividade, a imaginação e a troca de conhecimentos em tempo real. Ainda para o autor, o saber está na humanidade e ninguém está nulo para oferecer conhecimento e que, portanto, deve-se encontrar o contexto em que este saber individual pode ser considerado valioso e importante para o desenvolvimento de determinado grupo.

Ao pensar sobre o futuro da cibercultura e da educação no ciberespaço, Lemos e Lévy (2010) colocam um ponto importante a se observar, que é a velocidade do surgimento e renovação dos saberes, daí a necessidade e importância de uma formação continuada. Os saberes estão se modificando em uma velocidade tão alta que, provavelmente, o *know-how* adquirido no início da carreira profissional estará ultrapassado antes do final dela, o que exige aperfeiçoamento constante para as novas demandas e exigências.

Assim, essa realidade configura e determina a estrutura e o funcionamento da sociedade. A socialização do saber repercute em sentido social: novas interpretações na política e nas instituições de ensino como um todo, nas pesquisas e extensões; cultura; na própria liberdade de expressão e ação, e nas relações entre os sujeitos.

A plataforma youtube como ferramenta de ensino-aprendizagem

A mais antiga linguagem do ser humano é visual. A visão, para Gomes (2011), proporciona o primeiro contato com a natureza e aproxima da realidade concreta. Para Wohlgemuth (2005), a visão é veloz, compreensiva, simultaneamente analítica e sintética. A visão requer pouca energia para funcionar e o faz na velocidade da luz, permitindo à mente humana receber e conservar um número imenso de informações numa fração de segundos. Esse especialista em uso de comunicação audiovisual enfatiza as pinturas rupestres, arte que permitia ao homem pré-histórico a comunicação através da imagem.

Essa forma de interação do homem contemporâneo com a sua realidade através da imagem é mediada pela informática. É uma comunicação representada pela televisão, cinema, vídeos e fotografias.

Na atualidade, essa interação é mediada pelos celulares, com a capacidade de captura e armazenamento; pela televisão, que transmite diariamente imagens atualizadas de todo o mundo; pelos *outdoors*, que apresentam imagens e vídeos nos lugares movimentados da cidade. Inclui-se neste rol o cinema, que com a tecnologia digital, integra textos, gráficos, imagens, vídeos, animações e sons.

Neste contexto, insere-se a Plataforma YouTube, um dos seus muitos recursos exclusivos é que, em suas narrativas, há várias formas de mídia que se comunicam, como textos, gráficos estatísticos, áudios, animações e simulações. Cada uma dessas formas de mídia permite que o conhecimento seja representado de diferentes maneiras e possibilita diferentes formas de interação na formação.

Diferente da linguagem alfabética, que exige do leitor o domínio de um conjunto de códigos e estruturas gramaticais, os elementos (câmera, iluminação, som e montagem) sintetizam a gramática cinematográfica. Conforme pontuam Mattos e Valério (2010):

[...] para fazer parte e atuar na sociedade globalizada, não basta que o indivíduo reconheça esses códigos da linguagem alfabética, mas que ele tenha acesso às variadas modalidades e dimensões da linguagem, já que circula, habitualmente, entre a linguagem visual, digital, multicultural e crítica (p. 135-58).

A linguagem audiovisual, construída por aqueles elementos, não precisa ser ensinada, as habilidades de interpretação dos códigos e signos, presentes nessa forma de narrativa, são desenvolvidas desde a tenra idade, sobretudo em sociedades onde a urbanização e o desenvolvimento tecnológico se fazem presentes (DUARTE, 2002). Verifica-se que a experiência cultural entre telespectador e filmes acaba na produção de saberes, identidades, crenças e visões. Desta forma, é evidente que a linguagem audiovisual tem característica pedagógica.

Diante destas alegações iniciais, entende-se que a Plataforma YouTube, uma referência de serviços de vídeos disponíveis na internet, é uma revolução no tradicional conceito de vídeo, devido às novas tecnologias digitais (celulares com câmeras, máquinas fotográficas com grande capacidade de armazenamento e filmagens) capazes de produzir e disseminar imagens e filmes na internet, que possibilita tráfego em alta velocidade de maior volume de dados (GOMES, 2011). Para Gomes (2011, p. 104) o YouTube, lócus de compartilhamento de vídeos dos mais variados, abriu uma porta que antes se encontrava trancada a cadeado.

É preciso assinalar que o YouTube não foi, desde seu início, compreendido pelos usuários como uma ferramenta de aprendizagem. A plataforma de vídeos foi lançada em 2005 por três amigos – comprada pelo Google em 2009 – originalmente desenvolvida para ser uma ferramenta de compartilhamento de vídeos pessoais (BURGESS, GREEN, 2009). De acordo com Mota (2018, p. 41), “[...] a Plataforma YouTube não foi desenvolvida para a educação, assim como a internet e outras redes sociais também não foram, mas foi sendo adaptada pelos internautas que passaram a produzir vídeos associados a diversos conteúdos”.

A alimentação visual das pessoas não é mais a mesma depois do YouTube. Moura e Freitas (2018) concordam que esta rede social tem o caráter democrático e permite que qualquer pessoa publique vídeos com os mais diversos conteúdos. A

participação ativa, tanto na escolha quanto na produção de conteúdo, é o diferencial para os usuários.

Nesta perspectiva, pode-se dizer que o sujeito é o construtor ativo da sua aprendizagem, especialmente por existirem diferentes dimensões propícias à ação de aprender, além dos ambientes institucionalizados (formais); os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização, no compartilhamento de experiências e espaços coletivos do cotidiano.

Se um sujeito encontra nas tecnologias uma possibilidade de aprender algo que faz parte da sua necessidade, mas não lhe foi ofertado por outros meios, este indivíduo exerce sua capacidade de autorrealização em um nível pessoal. A pesquisa *Video Viewers* (GOOGLE.COM, 2017, s/n) aponta dados referentes ao uso do Youtube como primeira fonte de informação:

[...] os brasileiros têm utilizado o Youtube em temas relacionados à própria vivência. As afinidades correspondem aos desejos, necessidades, interesses ou motivação intrínseca do sujeito. Estes fatores podem configurar-se como combustível para uma aprendizagem que faça sentido para a realidade do aprendiz.

O indivíduo que realiza a busca por conhecimento, além do que lhe é oferecido, entende que as mudanças são constantes e a formação precisa ser equilibrada. Aprende-se o tempo todo, de várias maneiras e em diversos ambientes. Realizar as conexões entre as diferentes origens das compreensões significa adentrar ao pensamento complexo. Morin (2007) afirma que aprender envolve o ser, o meio ambiente, o contexto, as múltiplas dimensões, as condições do comportamento humano com o propósito de permitir-nos ampliar as compreensões.

Veras (2018) considera que a vantagem deste método de aprendizagem é o formato dinâmico dos vídeos, de fácil compreensão, o que torna mais eficiente a atualização reiterada dos profissionais, sobretudo, em um cenário em que a eficácia das ações gera vantagens produtivas e economia de tempo. Para o autor, a Plataforma facilita a disseminação de conteúdos importantes na formação de militares, de maneira que em um clique, tem-se acesso à coletânea de vídeos com informações que contribuem para a formação de militares; inclusive, o próprio autor disponibilizou, em um canal do site YouTube, vários vídeos com ensinamentos destinados ao público militar.

Mota (2018) dispõe que não é difícil encontrar alguém que não tenha aprendido algo no YouTube através de tutoriais, ou seja, eles usam a rede para aprender algo

do seu interesse, o que é, portanto, pedagógico. Trata-se de um lugar de informação, diversão e identificação. Não importa qual o conteúdo, tudo está disponível.

Orientações metodológicas

Conforme abordado, este trabalho tem em seu escopo analisar a utilização do YouTube como ferramenta de aprendizagem pelos militares do 2º BPCIF. Neste sentido, a pesquisa se constitui a partir de um processo de questionamentos acerca de um contexto específico, a fim de compreender se o uso desta Plataforma contribui como ferramenta de aprendizagem para estes militares.

O 2º BPCIF, localizado na rua do Bombeiro, bairro Praia do Amapá, em Rio Branco, iniciou suas atividades em 2014, na gestão do governador Sebastião Viana. O comandante geral do CBMAC, Coronel José Alberto Flores da Silva inaugurou o 2º BPCIF juntamente com o subcomandante Antônio Carlos Marques Gundim, os quais estão atualmente na reserva remunerada. O primeiro comandante deste batalhão foi o Coronel Velásquez. Atualmente, o responsável por esta gestão é o 2º Tenente Josadac Cavalcanti Ibernon (GOVERNO DO ESTADO DO ACRE, 2020).

Quanto à abordagem, esta pesquisa é de natureza qualitativa. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc. Segundo Soares (2014), a pesquisa qualitativa faz uso de diferentes materiais e práticas interpretativas, de forma a obter uma maior compreensão do fenômeno em questão.

Ademais, trata-se de um trabalho investigativo de cunho exploratório. Conforme Severino (2007), esse tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Segundo Gerhardt e Silveira (2009) e Gil (2009), a maior parte dessas pesquisas envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Questões sistematicamente articuladas, destinadas a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com propósito de conhecer a opinião destes sobre o assunto em estudo foi o principal meio de coleta de dados. Portanto, foi aplicado um questionário aos militares do 2º BPCIF.

O referido instrumento é composto de 17 questões, sendo três abertas, nas quais os respondentes ficaram livres para responderem com suas próprias palavras, sem limitar a escolha entre as alternativas (Severino, 2007), e 14 questões fechadas, nas quais tinham a opção de optarem por uma das alternativas, ou por determinado número permitido de opções (Severino, 2007).

As seis primeiras perguntas (fechadas) tratavam do perfil dos militares. As quatro seguintes (três fechadas e uma aberta) abordavam sobre a relação entre os militares do 2º BPCIF e a Plataforma YouTube. As sete últimas questões (cinco fechadas e duas abertas) verificam a percepção dos participantes da pesquisa quanto ao uso da Plataforma em seu cotidiano.

Optou-se pela proposta de questionário, com questões abertas e fechadas, porque se mostrou logisticamente adequado e permitiu alcançar, em curto espaço de tempo, 24 dos 27 militares que compõem o 2º Batalhão. O uso de um aplicativo de comunicação social (*WhatsApp*) permitiu este alcance, uma vez que essa prática descartou a necessidade de presença do pesquisador para cada sujeito que recebeu o questionário (LAVILLE, DIONNE, 1999).

O questionário foi elaborado na ferramenta *Google Forms*, um aplicativo online e gratuito disponível no *Google Docs*. O questionário foi enviado em forma de *link* para um grupo de militares através de mensagens eletrônicas, sendo utilizado o aplicativo *WhatsApp*. O usuário deste aplicativo pode receber mensagens instantâneas de texto, imagens, documentos em formato PDF e vídeos.

Além do questionário, foram utilizados dados obtidos junto à Diretoria de Relações Humanas (DRH), localizado nos espaços do Quartel do Comando Geral do CBMAC e também fontes documentais com informações sobre o efetivo que está na ativa, à disposição na área administrativa ou operacional.

Para a tabulação dos dados e análise estatística foi criada uma planilha no *software Microsoft Excel*, que permitiu o processo dinâmico de filtragem e combinação das respostas, e foram gerados gráficos para melhor visualização dos resultados.

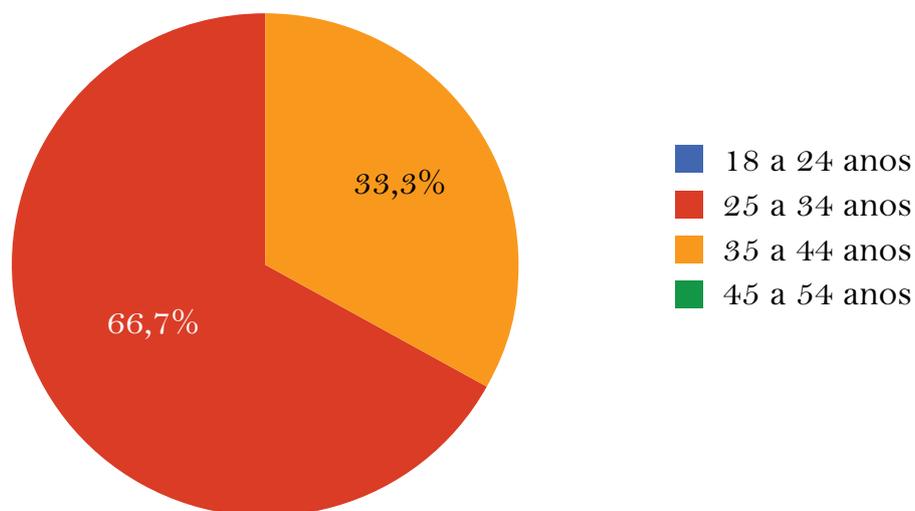
A metodologia para análise de dados toma como parâmetro Bardin (2016), referência atual em análise de conteúdos. Conquanto, outros autores auxiliam como base para atingir o objetivo proposto e dar respostas aos questionamentos iniciais.

Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdos é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Mozzato e Grzybovski (2011) consideram que a análise de conteúdos tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados. Por fim, os dados foram discutidos com base no referencial teórico.

Esclarece-se que, dentro do contexto da pesquisa, apesar de envolver seres humanos, os autores entenderam não haver aspectos éticos envolvidos que comprometeram o desenvolvimento e os resultados alcançados, pois tratou-se de coletar informações de cunho generalista, sem adentrar em questões de foro íntimo e pessoal. Ademais, compreende-se que as atuais diretrizes que regulam e promovem os Comitês de Ética no Brasil não atendem, efetivamente, as pesquisas voltadas às Ciências Humanas, ficando mais atreladas à área da saúde. Portanto, resolveu-se pela não submissão a Comitê de Ética, haja vista não trazer nenhum prejuízo quanto à validade e à veracidade dos dados, assim como das análises seguintes.

Perfil dos militares do 2º BPCIF

A pesquisa foi composta por 24 bombeiros militares que atuam no 2º BPCIF do CBMAC. De imediato, identificou-se que a faixa etária dos militares foi entre 25 e 44 anos de idade, em que a maior frequência percentual se encontra entre 25 a 34 anos, ou seja, 66,7% do total, conforme se vislumbra no Gráfico 1.

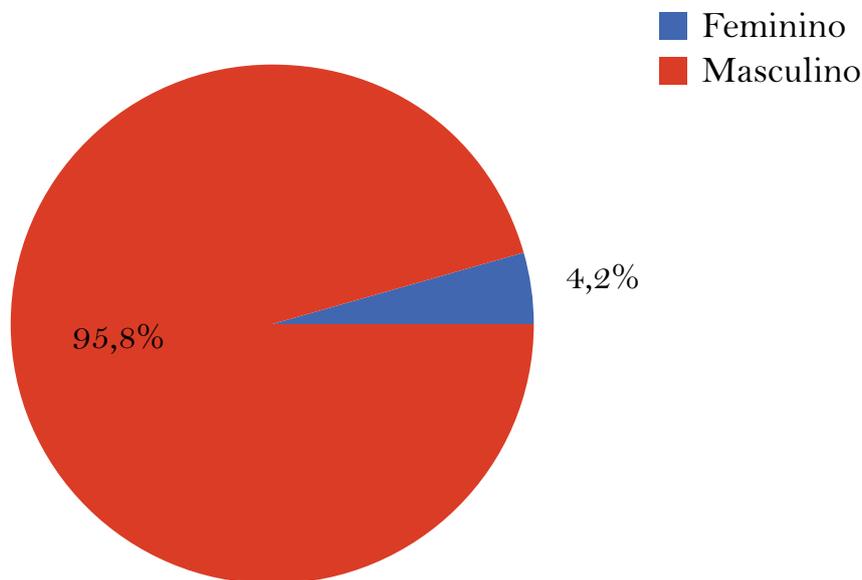


Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

Gráfico 1 – Faixa etária dos bombeiros militares do 2º BPCIF.

Estes dados refletem os 16 anos que o CBMAC passou sem o ingresso de novos militares na corporação, o que só aconteceu em 2007, desde a Lei Complementar nº 34, de 18 de dezembro de 1991 (DRH/CBMAC, 2020). Esta é uma das causas para que o efetivo do 2º BPCIF seja tão jovem, pois a idade máxima para ingresso no CBMAC é 30 anos. Isto significa que, se um destes entrevistados entrou na corporação com 30 anos, no ano corrente, este militar tem 43 anos, representado dentro dos 33,3% no Gráfico 1. Este resultado mostra que a maioria dos entrevistados entrou na corporação muito jovens, dentro dos 66,7% representados no Gráfico 1. Portanto, entende-se que há uma comunidade militar ainda jovem no 2º BPCIF e que, de fato, está imersa diretamente nesse mundo virtual, o que pode indicar um uso maior de redes sociais, como o próprio caso do YouTube, aqui pesquisado.

Quanto à distribuição por gênero (Gráfico 2), observou-se predomínio majoritário do sexo masculino (95,8%), fato este que é uma marca no militarismo nacional. Segundo a Polícia Militar do Estado de São Paulo, somente na década de 1970 as mulheres começaram a ingressar neste cenário predominantemente masculino (BRASIL, 2013), o que explica o alto índice de homens no cenário militar, seja ele de âmbito nacional ou estadual.



Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

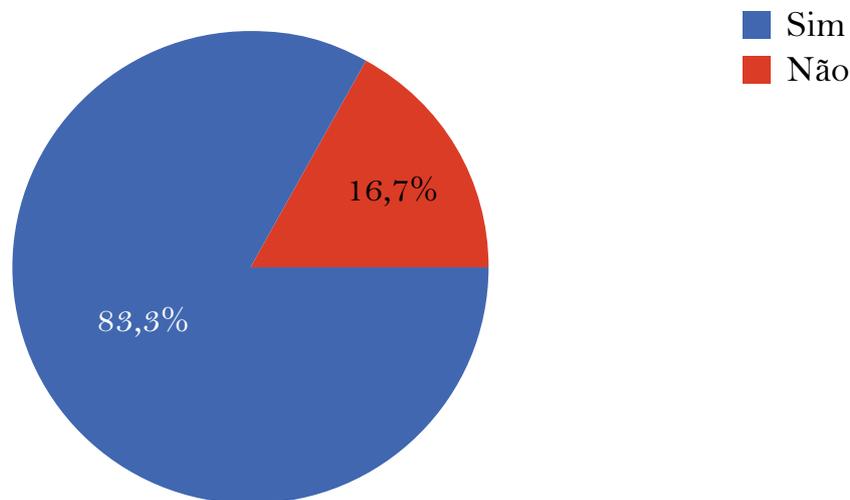
Gráfico 2 – Gênero dos bombeiros militares do 2º BPCIF.

As primeiras mulheres ingressaram no Corpo de Bombeiros Militar do Estado Acre em 2007, quando houve oferta das primeiras vagas para o gênero feminino. Atualmente, são 54 mulheres distribuídas em todo o estado. Este número reflete 11%

do efetivo que está na ativa na corporação. Não há militar do gênero feminino na Reserva Renumerada (RR), desde dezembro de 1991, quando o CBMAC foi desvinculado da administração da Polícia Militar, conforme Lei Complementar nº 34/1991.

Outro dado extraído foi o percentual de militares que possuíam curso de aperfeiçoamento ou especialização (Gráfico 3), segundo o qual 83,3% assinalaram que possuem algum curso de especialização ou aperfeiçoamento militar, frente a 16,7% que afirmaram não possuir nenhum curso de aperfeiçoamento ou especialização. Portanto, verifica-se que há um bom nível educacional entre os militares do 2º BPCIF, haja vista que, dos 24 servidores, 20 afirmaram ter o curso; os quatro militares que responderam não possuir nenhum curso atuam diretamente na parte operacional.

Esta informação é importante na medida em que mostra a possibilidade mais direta de entendimento e o uso das novas tecnologias da informação, como é o caso do YouTube. Ademais, entende-se que, quanto maior a educação formal dos militares, maior será sua capacidade de compreender e estudar de forma espontânea, trazendo facilidades na busca de novos conhecimentos.



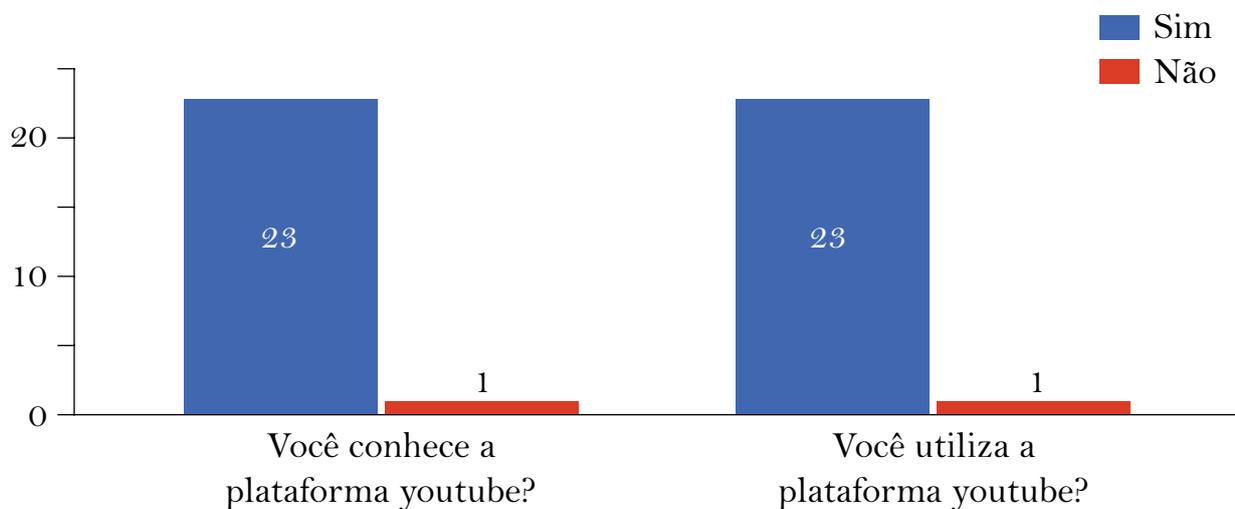
Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

Gráfico 3 – Percentual de militares do 2º BPCIF que possuem curso de aperfeiçoamento ou especialização.

Os militares do 2º BFCIF e o conhecimento da Plataforma Youtube

Conforme o Gráfico 4, destaca-se que 95,8% do pesquisados conhecem e utilizam o YouTube. Em contraste, apenas 4,2% não conhece, ou seja, não faz uso da rede

social em questão. Assim, é correto afirmar que os militares do 2º BPCIF conhecem e utilizam a Plataforma YouTube.



Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

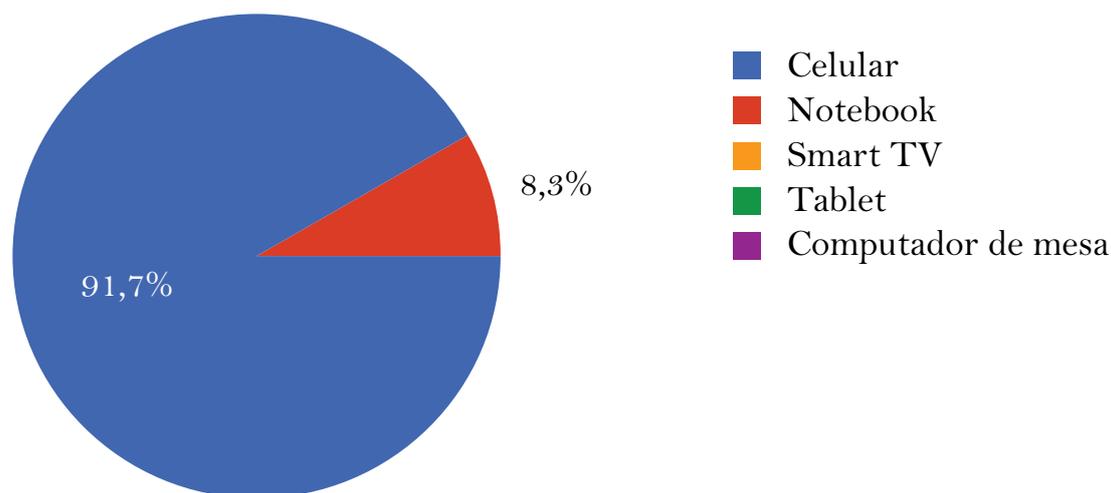
Gráfico 4 – Conhecimento e uso da plataforma do YouTube pelos militares do 2º BPCIF.

Estes dados reafirmam o que a plataforma de consultoria em redes sociais *Hootsuite* (2020) expressa sobre usuários do YouTube: “[...] em média, existem oito bilhões de visualizações diárias de vídeos no Facebook. E existem mais de 1 bilhão de usuários do YouTube”. O YouTube é a rede social mais acessada no mundo, além disto, 63% dos brasileiros estão conectados à internet fazendo uso regular dessa plataforma (JUNGES, GATTI, 2019; HOOTSUITE MEDIA GROUP, 2017).

É importante destacar que a falta de infraestrutura de telecomunicação é um fator crítico no processo para minimizar a exclusão digital no Acre, pois há uma série de peculiaridades que dificultam a difusão do uso da internet no estado, dentre elas cita-se a distribuição geográfica dos municípios, altos custos da comunicação e poucos serviços disponíveis para o interior. Porém, considerando o público-alvo desta pesquisa, evidencia-se que o efetivo do 2º BPCIF tem acesso à internet. Além disto, em 2019, o CBMAC realizou o Curso de Formação de Cabos para 217 alunos (DRH/CBMAC, 2020) por meio da modalidade EAD. O curso teve duração de 2 meses e todos os alunos (da capital e do interior) tiveram participação ativa nas atividades propostas.

Quando questionados sobre quais dispositivos mais utilizam para fazer uso da Plataforma YouTube, constatou-se que o celular, com 91,7%, é o meio mais utilizado

para acesso à rede social. Apenas 8,3% fazem este acesso via Notebook, não havendo nenhum caso de uso a partir de *SmartTV*, *tablet* ou computador de mesa. Entende-se que hoje, com todas as facilidades que os smartphones proporcionam, torna-se muito mais fácil o acesso, estando sempre na palma da mão, inclusive, a partir de aplicativos que direcionam os usuários diretamente para aquele ambiente virtual que busca, como é o caso do YouTube.



Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

Gráfico 5 – Dispositivos mais utilizado para acessar a Plataforma YouTube pelos militares do 2º BPCIF.

Esse resultado (Gráfico 5) corrobora com os dados disponíveis no *site* da própria Plataforma, que relatam que a maioria dos usuários acessa o YouTube por meio de dispositivos móveis. Estes usuários são pessoas com idades entre 18 a 34 anos (GOOGLE.COM, 2020) e, sem dúvida, a população mais jovem é quem tem maior interesse e habilidade com as novas tecnologias digitais. Destarte, 66,7% dos militares do 2º BPCIF têm idade entre 24 a 35 anos (Gráfico 1), justificando o acesso ao YouTube por meio do celular.

Conforme Junges e Gatti (2019), o celular é um dos equipamentos tecnológicos mais comuns e de fácil acesso, inclusive para os jovens, que têm, na palma de suas mãos, centrais multimídias dotadas de várias funções. As possibilidades de conexão por meio de redes de amplo alcance, como é o caso do YouTube, e mediada por esses dispositivos móveis, “oferecem condições para que os usuários possam construir o seu próprio ambiente de comunicação e interação social” (AMORIM, CASTRO, 2010, p. 3).

Quanto ao uso da Plataforma, verificou-se que 62,5% a utiliza para se atualizarem sobre os conteúdos relacionados à profissão e 70,8% dos respondentes acessam o conhecimento disponível no YouTube para a execução da sua profissão. Na mesma proporção, isto é, 70,8% dos pesquisados afirmaram que também acessam a plataforma como forma de entretenimento, ou seja, para baixar vídeos e filmes de interesse pessoal.

Infere-se da pesquisa que a linguagem audiovisual está presente como ferramenta de aprendizado, uma vez que os resultados evidenciam a presença de conteúdos voltados para área do BM. Conclui-se que a ferramenta YouTube é uma ferramenta utilizada pelos investigados para estudar os conteúdos inerentes a sua profissão, e faz parte do processo de aprendizagem deste grupo.

O uso da Plataforma Youtube como ferramenta de aprendizagem pelos militares do 2º BPCIF

Saber se os militares do 2º BPCIF consideram e utilizam o YouTube como meio para obter conhecimento e aperfeiçoamento junto ao desempenho de suas funções foi o objetivo central desta pesquisa. Diante disto, verificou-se a percepção dos pesquisados sobre o YouTube e a possibilidade de uso dessa ferramenta na execução do seu trabalho. Os resultados mostraram que todos os respondentes afirmam que a Plataforma YouTube pode contribuir para o aperfeiçoamento profissional.

Ademais, quando perguntados se, no caso específico da profissão de Bombeiro Militar, esta rede social contribui no aperfeiçoamento e execução das atividades laborais, foi unânime o resultado. Todos visualizam a possibilidade de uso da Plataforma como um auxílio no seu exercício profissional em específico.

Através da pergunta “Você já utilizou o YouTube para aprender algo relacionado, especificamente, à execução da sua função no 2º BPCIF?”, confirmou-se que 58,3% dos participantes usaram os conteúdos para execução do seu trabalho. Logo, ficou claro que os respondentes têm a percepção da contribuição da Plataforma como meio de aprendizagem.

Em pergunta aberta sobre os conteúdos mais acessados por estes usuários, percebeu-se a gama de possibilidades de aprendizagem no que tange a profissão BM. Os conteúdos mais citados (em 13 respostas) estão relacionadas às técnicas de salvamento em altura, nós e amarrações e Atendimento Pré-Hospitalar (APH). Além desses, outros conteúdos foram citados (Quadro).

Quadro – Respostas referentes aos conteúdos mais acessados pelos participantes, especificamente relacionados à profissão BM.

Conserto e manutenção de motores de popa
Utilização adequada de equipamentos
Salvamento em altura
Atendimento Pré-Hospitalar (APH)
Formação de brigadas
Nós e amarrações
Sistema SEI
Resgate veicular
Corte de árvore
Retirada de anel
Embarcação
Combate a incêndio

Fonte: Resultados da pesquisa, Google.com (2020).

Portanto, diante dos resultados observados, verifica-se que a percepção dos militares do 2º BPCIF corrobora com o referencial teórico deste trabalho. As respostas estreitam a relação dos conteúdos específicos ao usuário, através da Plataforma. É coerente recorrer a Moura e Freitas (2018), quanto ao conteúdo das respostas abertas. Percebe-se que os dados certamente se relacionam com o contexto, preferências, entre outras características dos usuários. O que se pesquisa não se distancia da profissão.

Diante do conjunto de dados, informação e conhecimento disponíveis se faz necessário que o usuário tenha capacidade de tratamento das informações. Vincula-se e intensifica-se muitos vídeos no YouTube, saber descartar aquele que não interessa é fundamental. Oliveira (2017) considera a necessidade de verificar a veracidade do conteúdo. Percebe-se, diante dos (Participantes 4, 6 e 12) abaixo, a preocupação com os conteúdos pesquisados no YouTube, expresso na utilização da palavra “filtrar” em suas respostas por parte dos bombeiros militares pesquisados.

Na plataforma há uma grande quantidade de vídeos que contribuem para o conhecimento, o usuário deve **filtrar** o que lhe interessa! (Participante 4).

Quando se tem interesse por aprender algo, o YouTube passa diversas informações só precisa **filtrar** o que realmente é importante no que se busca (Participante 6).

Dentro do YouTube tem todo tipo de informação, sabendo **filtrar** você consegue adquirir muita informação que te ajude no seu dia a dia. Várias dúvidas eu já tirei através do YouTube (Participante 12).

“Filtrar” é uma expressão que exige muito mais cautela. Há a necessidade de reflexão sobre ética e estética das redes (REIS et al., 2020). Desde 2010, se intensificou o uso do *Big Data*, ou seja, uma engenharia robótica capaz de analisar grandes volumes de transações na rede em questões de segundos, para monitorar tendências e comportamentos populacionais. Estudos têm sido movidos por um desconforto no que se refere aos aspectos da privacidade, alertando para a necessidade de uma profunda reflexão (Santaella, 2016; 2018).

As pesquisas feitas no YouTube, por exemplo, deixam rastros (dados valiosos) nas redes digitais. Santaella (2016) considera esses dados valiosos como capitalismo digital, ou seja, economia governada por algoritmos e, no atual estágio da cultura digital, esse é o grande analista que tudo monitora, nada mais escapa ao seu monitoramento ubíquo. Na cultura digital, algoritmo trata-se de uma sequência lógica que permite comandos autônomos de processos informatizados (Kaufman, 2019).

Segundo Han (2016), a partir de cada informação disponibilizada de forma voluntária pelos usuários, a tecnologia do *Big Data* permite a elaboração de prognósticos sofisticados do comportamento da sociedade,

Nada é trivial ou efêmero em excesso para big data: as “curtidas” do Facebook, as buscas no Google, e-mails, textos, fotos, músicas e vídeos, localizações, padrões de comunicação, redes, compras, movimentos, todos os cliques, palavras com erros ortográficos, visualizações de páginas e muito mais. Esses dados são adquiridos, tornados abstratos, agregados, analisados, embalados, vendidos, analisados mais e mais e vendidos novamente (ZUBOFF, 2018, p. 31-2).

O desenvolvimento científico e tecnológico contribuiu para ubiquidade de Santaella (2016, p. 52): “Estamos, ao mesmo tempo, em algum lugar e fora dele, presentes-ausentes. Aparelhos móveis nos dá a possibilidade de presença perpétua, de perto ou de longe, sempre presente”.

Para Han (2016, tradução nossa), o *Big Data* não utiliza os métodos repressores da sociedade disciplinar, mas o contrário, nas redes sociais somos instigados a fazer quaisquer comentários sobre os mais variados assuntos de forma exaustiva. Facebook, Instagram, Twitter, YouTube etc. instigam a participação. Para Han, a psicopolítica não nega a liberdade, mas a explora. A partir do que digitamos nas redes sociais di-

gitais, os algoritmos nos separam em categorias: vertente política, orientação sexual, gostos musicais, tendência religiosa, hábitos de lazer, hábitos de alimentação etc.

Somos expostos de forma permanente ao consumo nas redes sociais digitais. Nossos perfis são reduzidos a um objeto de publicidade que é avaliado pelo número de visualizações e curtidas. Esta exposição está também nos cadastros em lojas com CPF, dados estão sendo gerados. Além disto, mais de 60% do faturamento anual de empresas como Mastercard e VISA advêm de atividades relacionadas ao *Big Data* e à inteligência artificial (REIS et al., 2020).

A China é um exemplo da sofisticação tecnológica, não há nenhum momento da vida cotidiana que não seja observado. Cada clique, as compras, cada contato, as atividades nas redes sociais. De acordo com Han (2020), no referido país, conceitos como privacidade e direitos dos infonautas não fazem parte do vocabulário chinês.

No decréscimo ético dos meios de comunicação de massa, vivemos também uma era da “pós-verdade”, de acordo com Keys (2004), no seu livro *A era da pós-verdade: desonestidade e enganação na contemporaneidade*. Em sua análise, a ausência de uma educação para a promoção da cidadania e da ética tem contribuído para a formação de uma sociedade da encenação, em que a desonestidade é encorajada pelos mais variados setores.

Atualmente, com os *blogs*, aplicativos e redes sociais digitais, temos muitas pessoas produzindo para muitos internautas. A qualidade e o rigor dessas produções são objeto de discussões na sociedade. Em 2016, a imprensa estadunidense denominou a expressão “*fake news*” para se referir às notícias falsas que permearam o pleito eleitoral daquele país (REIS et al., 2020).

Nessa guerra de informações e contrainformações, estudos têm identificado que quanto mais um internauta é exposto a um boato viralizado nas redes sociais digitais, aumenta-se a chance deste considerar aquela informação verdadeira (CASTRO, 2018, p. 62).

É necessário, de acordo com Castro (2018), reflexão sobre a ética da informação, sobre o uso das tecnologias digitais e seus impactos. A liberdade de expressão e inclusão digital, responsabilidade e proteção dos dados pessoais dos internautas são algumas das preocupações que devemos ter, conquanto, autonomia, liberdade, proteção à vida, condenação a toda forma de tortura e escravidão, respeito à privacidade,

bem como defesa da democracia são valores inalienáveis. Portanto, filtrar é interpretar a verdade meio a tantas informações falsas.

Ademais, o questionamento sobre a possibilidade de aperfeiçoamento por meio da Plataforma YouTube, ou seja, saber se esta rede social seria capaz de aperfeiçoar os conhecimentos do cidadão enquanto BM, contribuindo para desenvolver suas missões, ou mesmo ampliando os conteúdos existentes nos manuais ofertados pela corporação nos cursos de formação, fora respondido nas respostas abertas. A pergunta aberta sobre a importância da Plataforma revelou que o 2º BPCIF está inserido na “Sociedade em Rede” de Castells (1996). Para Castells, redes são estruturas abertas capazes de se expandir de forma ilimitada e considera que uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio.

Para Reis et al. (2020), a base para a constituição de uma rede é o seu objetivo e a adesão de usuários. Flexibilização das relações e interação instantânea são outras duas características importantes das redes, sobretudo quando nos referimos às redes sociais digitais.

É coerente afirmar, de acordo com as respostas abaixo, que acontece aperfeiçoamento na ampliação do conhecimento. O YouTube fornece atualização de conteúdos de manuais e cursos (Participantes 2); tem abordagem aprofundada (aperfeiçoada) em temas do BM (Participante 5); instiga a aproximação das distintas realidades das práticas cotidianas do BM (Participante 7), que não estão inseridas nos manuais; por último, fornece conhecimentos que não são abordados em cursos de formação.

Atualização de manuais de ferramentas e curso relacionado ao bombeiro militar (Participante 2).

Adquirir conhecimentos específicos e mais aprofundados dos diversos meandros da atividade Bombeiro Militar (Participante 5).

Os vídeos mostram o real do cotidiano dos profissionais. Os manuais não possuem a realidade dessas práticas (Participante 7).

Referente ao Participante 7, Lévy (1998) enfatiza que existe, dentro destas formas de obter conhecimento por meio virtual, a inteligência coletiva, a qual permite aos grupos compartilhar tais conhecimentos. Esta inteligência coletiva valoriza a criatividade, a imaginação e a troca de conhecimentos em tempo real.

Vivemos uma nova era de comunicação generalizada que ocorre principalmente por meio das tecnologias digitais móveis que torna cada cidadão a(u)tor de

conteúdos compartilhados em rede. É a era das mídias pós-massivas que operam numa outra lógica diferente das mídias de massa (considera o indivíduo apenas como espectador que assiste apenas o que lhe é transmitido).

As mídias pós-massivas potencializam o compartilhamento de saberes, a produção coletiva (Lévy, 1998) em mobilidade e a comunicação ubíqua de Lúcia Santaella. Neste sentido, o YouTube traz conteúdos que têm interatividade, hipertextualidade, a possibilidade de produção colaborativa e a publicação em rede (Lucena, 2018, tradução nossa).

A profissão bombeiro militar exige que tenhamos conhecimento em diversas áreas, e os cursos de formação nem sempre possibilitam esses conhecimentos, e nesse contexto o Youtube se apresenta como uma ferramenta que supre essa carência da formação presencial possibilitando que o militar aprenda e relembre técnicas “bombeirísticas” no conforto de seu lar e no seu tempo (Participante 9).

Na perspectiva do Participante 9, “a profissão bombeiro militar exige que tenhamos conhecimento em diversas áreas, e os cursos de formação nem sempre possibilitam esses conhecimentos”, pode-se dizer que o sujeito desta pesquisa é o construtor ativo da sua aprendizagem, especialmente por existirem diferentes dimensões propícias à ação de aprender além dos ambientes institucionalizados (formais). Os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização, no compartilhamento de experiências e espaços coletivos do cotidiano.

Se um sujeito encontra nas tecnologias uma possibilidade de aprender algo que faz parte da sua necessidade, mas não lhe foi ofertado por outros meios, este indivíduo exerce sua capacidade de autorrealização em um nível pessoal.

“O leque de informações no YouTube é grandioso e todo o conhecimento adquirido através da plataforma é válido para o aprimoramento das técnicas em nossa profissão” (Participante 2). Para Lévy (1998), o saber está na humanidade e ninguém está nulo para oferecer conhecimento e, portanto, deve-se encontrar o contexto em que este saber individual pode ser considerado valioso e importante para o desenvolvimento de determinado grupo.

Referindo-se à linguagem audiovisual, construída pelos elementos (câmera iluminação, som e montagem), que sintetizam a gramática cinematográfica, não precisa ser ensinada, as habilidades de interpretação dos códigos e signos presentes nessa forma de narrativa é desenvolvida desde a tenra idade, sobretudo em sociedades onde a urbanização e o desenvolvimento tecnológico se fazem presentes (DUARTE, 2002).

Verifica-se que a experiência cultural entre telespectador (participantes) e filmes (YouTube) acaba na produção de saberes, identidades, crenças e visões. Desta forma, fica evidente (Participantes 13, 16 e 17) que a linguagem audiovisual tem característica pedagógica (aperfeiçoamento).

Uma plataforma de fácil acesso onde é possível aprender e relembrar técnicas importantes para a profissão (Participante 13).

Já usei os vídeos do YouTube para vários fins, são autoexplicativos e facilitam muito o aprendizado. Encontramos conteúdo em diversas áreas do conhecimento, inclusive da função de Bombeiros (Participante 16).

A maioria das dúvidas a respeito de qualquer área ou técnica empregada na nossa profissão podem ser respondidas com uma pesquisa simples e objetiva na plataforma em questão (Participante 17).

Um dos muitos recursos exclusivos do YouTube é que ele tem, em suas narrativas, várias formas de mídias que se comunicam (texto, gráficos estáticos, áudio, animações e simulações). Essas formas de mídias permitem a apresentação de diferentes maneiras e possibilidades de interação na formação.

Veras (2018) considera vantajoso estabelecer este método de aprendizagem, pois, para ele, os formatos dinâmicos dos vídeos são de fácil compreensão e torna mais eficiente a atualização reiterada dos profissionais, sobretudo, em um cenário que a eficácia das ações gera vantagens produtivas e economia de tempo. Essas vantagens são legíveis nos Participantes 1, 8, 11, 14 e 15, quando perguntados sobre a possibilidade de aperfeiçoamento por meio da Plataforma YouTube.

No sentido de conhecer sobre os equipamentos e material que usa (Participante 1).

Pra retirada de dúvidas, ou como uma fonte de pesquisa auxiliar para execução das atividades de bombeiro (Participante 8).

[...] tirar dúvidas, ver exemplos, ajudar na prática das atividades (Participante 10).

Em caso de dúvidas relacionadas a equipamentos, procedimentos, técnicas e etc. (Participante 11).

Para estarmos sempre nos atualizando em técnicas e comparando ocorrências de forma a não errarmos quando estivermos em prática (Participante 14).

Sim, pois posso ver vídeos de profissionais de várias áreas relacionadas a minha profissão, como, por exemplo, salvamento em altura ou mergulho (Participante 15).

Tira dúvidas, conhecer materiais utilizados em nossas atividades (Participante 18).

Portanto, Mota (2018) dispõe que não é difícil encontrar alguém que não tenha aprendido algo no Youtube através de tutoriais, ou seja, a rede é usada para a

aprendizagem de algo do seu interesse, o que é, portanto, pedagógico. Trata-se de um lugar de informação, diversão e identificação, não importa qual o conteúdo, tudo está disponível.

Apontamentos finais

Este trabalho se propôs a analisar o uso da Plataforma YouTube como ferramenta de aprendizagem profissional para os militares do 2º CBMAC. Mais especificamente, procurou-se analisar se os deste batalhão conhecem/utilizam a Plataforma do YouTube; identificar se esta Plataforma contribui na formação destes Bombeiros Militares e identificar ações práticas de uso do YouTube no cotidiano da sua profissão.

Os resultados mostraram que a maior frequência percentual de idade dos participantes está na faixa etária de 25 a 34 anos, com predomínio do sexo masculino, isto é, 95,8%. Destaca-se que 95,8% dos pesquisados conhecem e utilizam o YouTube, sendo seu acesso na quase totalidade via dispositivos móveis (celular).

Afirmaram usar os conteúdos do YouTube para atualização 58,3% dos indivíduos e, ao mesmo tempo, para a execução do seu trabalho. Assim, é correto afirmar que os militares do 2º BPCIF conhecem e utilizam a Plataforma YouTube.

Ademais, o levantamento mostrou que 100% dos pesquisados concordam que a Plataforma contribui para o aperfeiçoamento profissional, bem como pode ajudar no seu próprio aperfeiçoamento como BM. Citam que técnicas de salvamento em altura, nós e amarrações e Atendimento Pré-Hospitalar, são assuntos que já pesquisaram na plataforma, dentre outros.

Portanto, é coerente afirmar que ocorre: aperfeiçoamento na ampliação do conhecimento, pela atualização de conteúdos de manuais e cursos (Participantes 2 e 3); abordagem aprofundada (aperfeiçoada) em temas do BM (Participante 5); aproximação das distintas realidades das práticas cotidianas do BM (Participante 7), que não estão inseridas nos manuais; por último, oferecimento dos conhecimentos que não são abordados nos cursos de formação.

Os participantes acreditam que o acesso aos vídeos disponíveis nesta rede, relacionados à aprendizagem e ao conhecimento prático em suas áreas, contribui e influencia de forma positiva o desempenho das suas funções.

A sociedade está utilizando cada vez mais a interação social em um contexto de aprendizagem. Por isso, é necessário que as instituições militares acompanhem esse desenvolvimento, em especial o BM, como uma das instituições que promovem a prevenção através de palestras e suas próprias técnicas de atendimento.

A linguagem audiovisual faz parte do cotidiano de todos e repercute no contexto destas instituições. Acredita-se que, diante de uma sociedade que valoriza e utiliza as mais diversas tecnologias, o BM deve fazer uso de recursos que podem contribuir para a qualificação dos processos de aprendizagem e formação contínua.

O 2º BPCIF pode utilizar o YouTube nas instruções de forma a apresentar novos conceitos e/ou ilustrar o conteúdo abordado. O instrutor encontrará vídeos que ilustrem o conteúdo estudado e deve apresentá-lo para os alunos durante a instrução. Para enriquecer este processo o professor pode promover um debate ou discussão relacionado ao vídeo visto.

O 2º BPCIF pode utilizar as ferramentas do YouTube como aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, utilizando-se de uma lista de vídeos (*playlist*) que seja relevante e esteja de acordo com conteúdo aplicado. Esta *playlist* também pode ser acessada posteriormente. O próprio aluno pode criar suas *playlists* de acordo com assuntos propostos pelo curso de formação.

Além da opção de criar *playlist*, o aluno pode acessar *playlists* prontas para estudo e pode contar com a inteligência artificial da rede social. Ela detecta as preferências de uso do YouTube do aluno como: tipos de vídeos mais acessados, canais mais acessados e, com base nesta forma de uso, a rede social sugere, na página inicial, vídeos e canais que sejam do mesmo segmento dos acessados anteriormente.

A compreensão deste fenômeno reforça cada vez mais o YouTube e outras tecnologias de informação e comunicação como ferramentas de aperfeiçoamento. Isto porque o uso intencional e criterioso dessas ferramentas tende a tornar o profissional mais criativo, dinâmico, eficiente e atualizado, sobretudo em um cenário que a eficácia das ações gera vantagens produtivas e economia de tempo.

Referências

AMORIM, P.; CASTRO, D. Mídias digitais: uma nova ambiência para a comunicação móvel. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA DA MÍDIA DA REGIÃO NORTE, 1. 2010, Palmas. *Anais...* Palmas, TO: Universidade Federal do Tocantins, 2010.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo, SP: Almedina, 2016. Disponível em: <<https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Justiça. *Mulheres nas instituições de segurança pública: estudo técnico nacional*. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2013.

BURGESS, J.; GREEN, J. *Youtube e a revolução digital: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade*. São Paulo, SP: Aleph, 2009.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 8. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.

CASTRO, L. N. Computação e desinformação: tecnologias de detecção de desinformação on-line. In: RAIS, D. (Org.). *Fake news: a conexão entre a desinformação e o direito*. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2018. p. 61-73.

DUARTE, R. *Cinema & educação*. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre, RS: Universidade Federal de Rio Grande do Sul, 2009.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

GOMES, I. F. *A utilização de vídeos da internet por estudantes de licenciatura da universidade do estado da Bahia*. 2011. Dissertação (Mestrado em educação) — Juíz de Fora, MG: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011.

GOOGLE.COM. Como o brasileiro assistiu a vídeos esse ano? *Think with Google*, jan. 2017. Disponível em: <<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/pesquisa-video-viewers-2016-como-o-brasileiro-assistiu-a-videos-esse-ano/>>. Acesso em: 4 mar. 2020.

_____. *Youtube em números*. Mountain View, CA, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/about/press/>>. Acesso em: 4 mar. 2020.

GOVERNO DO ESTaDO DO Acre. *Corpo de bombeiros do estado do Acre: diretoria de recursos humanos DRH*. Rio Branco, AC, 2020.

HAN, B. C. *No exame: reflexões sobre o digital*. Lisboa: Relógio D'Água, 2016.

_____. O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã. *El País Brasil*, 22 mar. 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-dehoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html>>. Acesso em: 24 ago. 2020.

HOOTSUITE MEDIA GROUP. *Resource library: the social video toolkit*. Vancouver, 2020. Disponível em: <<https://hootsuite.com/resources/social-video-checklists>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

KAUFMAN, D. *A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?* Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2019.

JUNGES, D. L. V.; GATTI, A. Estudando por vídeos: o youtube como ferramenta de aprendizagem. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 143-58, maio/ago. 2019. <https://doi.org/10.22456/1982-1654.88586>

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999.

LEMOS, A. Cibercultura como território recombinante. In: CAZELOTO, E.; TRIVINHO, E. (Org.). *A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa*. São Paulo, SP: Itaú Cultural, 2009. p. 38-46.

LEMOS, A.; LÉVY, P. *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia*. São Paulo, SP: Paulus, 2010.

LÉVY, P. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo, SP: Loyola, 1998.

LUCENA, S. Da televisão analógica aos canais do youtube na internet: outras formas de produzir e compartilhar. *Revista Docência e Cibercultura*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 31-50, maio/ago. 2018. <https://doi.org/10.12957/redoc.2018.32529>

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

MOTA, G. M. *Possibilidades de uso do site de rede social youtube na educação básica em Itabaiana, SE*. 2018. 111 fls. Dissertação (Mestrado em educação) — Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

MATTOS, A. M. A.; VALÉRIO, K. M. Letramento crítico e ensino comunicativo: lacunas e interseções. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 135-58, 2010.

MOURA, G. B. F.; FREITAS, L. G. O youtube como ferramenta de aprendizagem. *Revelli: Revista de Educação, Língua e Literatura*, Inhumas, v. 10, n. 3, p. 259-72, set. 2018.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731-47, jul./ago. 2011. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000400010>

OLIVEIRA, J. N. Youtube como fonte de conhecimento: análise sobre como o youtube auxilia na construção da vida profissional e na desintermediação das práticas em grupos de camada popular. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 40. Curitiba, 2017. *Anais...* São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2017.

REIS, V.; SCHNELL, R. F.; SARTORI, A. S. Big data, psicopolítica e infoética: repercussões na cultura e na educação. *Percursos*, Florianópolis, v. 21, n. 45, p. 50-79, jan./abr. 2020. <https://doi.org/10.5965/1984724621452020050>

RIBEIRO, A. E. Jogos online no ensino-aprendizagem da leitura e da escrita. In: COSCARELLI, C. V. *Tecnologias para aprender*. São Paulo, SP: Parábola, 2016. p. 160-74.

SANTAELLA, L. *Temas e dilemas do pós-digital: a voz da política*. São Paulo, SP: Paulus, 2016.

_____. *A pós-verdade é verdadeira ou falsa?* Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SILVA, M. T. *Contribuições pedagógicas da rede social youtube para o ensino e a aprendizagem de língua estrangeira*. 2018, 169 fls. Dissertação (Mestrado em estudos linguísticos) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2018.

SOARES, E. A. C. *O letramento crítico no ensino de língua inglesa: identidades, práticas e percepções na formação do aluno-cidadão*. 2014. 205 fls. Dissertação (Mestrado em estudos linguísticos) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2014.

SOUSA, T. F. et al. Capacidade para o trabalho e aptidão física em bombeiros militares. *Revista Saúde e Pesquisa*, Maringá, v. 5, n. 2, p. 310-8, maio/ago. 2012.

VERAS, A. S. *O uso de vídeo aula como método adicional no aperfeiçoamento contínuo de salvamento em altura*. Goiânia, GO: Comando da Academia e Ensino Bombeiro Militar, 2018.

WOHLGEMUTH, J. *Vídeo educativo: uma pedagogia audiovisual*. Brasília, DF: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Distrito Federal, 2005.

ZUBOFF, S. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. In: BRUNO, F. et al. (Org.). *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo, SP: Boitempo, 2018. p. 17-68.

Submetido em: 25/05/2020

Aceito em: 28/08/2020

Sobre os autores

Cândido Vieira da Silva

Especialista em Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Licenciado em Matemática, Bombeiro Militar do Estado do Acre.

E-mail: candido131@hotmail.com;

Mário Sérgio Pedroza Lobão

Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio; Docente de Economia e da especialização em Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Instituto Federal do Acre.

E-mail: mario.lobao@ifac.edu.br