Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

**Instituto de Gestão e Tecnologia da Informação**

**Relatório do Projeto Aplicado**

Proposta de um sistema de campanhas de *phishing* baseado em uma política de base conceitual *behaviorista*

Guilherme da Franca Batista

Orientador: Professor Maximiliano Jacomo

2022

****

**GUILHERME DA FRANCA BATISTA**

**INSTITUTO DE GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**RELATÓRIO DO PROJETO APLICADO

PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CAMPANHAS DE *PHISHING* BASEADO EM UMA POLÍTICA DE BASE CONCEITUAL *BEHAVIORISTA*

Relatório de Projeto Aplicado desenvolvido para fins de conclusão do curso de MBA em Segurança Cibernética.  
  
Orientador: Professor Maximiliano Jacomo

**Guarulhos  
2022**

**Sumário**

[1. CANVAS do Projeto Aplicado 4](#_Toc101281510)

[1.1 Desafio 5](#_Toc101281511)

[1.1.1 Análise de Contexto 5](#_Toc101281512)

[1.1.2 Personas 9](#_Toc101281513)

[1.1.3 Benefícios e Justificativas 12](#_Toc101281514)

[1.1.4 Hipóteses 16](#_Toc101281515)

[1.2 Solução 18](#_Toc101281516)

[1.2.1 Objetivo SMART 18](#_Toc101281517)

[1.2.2 Premissas e Restrições 19](#_Toc101281518)

[1.2.3 Backlog de Produto 21](#_Toc101281519)

[2. Área de Experimentação 22](#_Toc101281520)

[2.1 Sprint 1 24](#_Toc101281521)

[2.1.1 Solução 24](#_Toc101281522)

[● Evidência do planejamento: 24](#_Toc101281523)

[● Evidência da execução de cada requisito: 24](#_Toc101281524)

[● Evidência dos resultados: 24](#_Toc101281525)

[2.1.2 Experiências vivenciadas 24](#_Toc101281526)

[2.2 Sprint 2 25](#_Toc101281527)

[2.2.1 Solução 25](#_Toc101281528)

[● Evidência do planejamento: 25](#_Toc101281529)

[● Evidência da execução de cada requisito: 25](#_Toc101281530)

[● Evidência dos resultados: 25](#_Toc101281531)

[2.2.2 Experiências vivenciadas 25](#_Toc101281532)

[2.3 Sprint 3 26](#_Toc101281533)

[2.3.1 Solução 26](#_Toc101281534)

[● Evidência do planejamento: 26](#_Toc101281535)

[● Evidência da execução de cada requisito: 26](#_Toc101281536)

[● Evidência dos resultados: 26](#_Toc101281537)

[2.3.2 Experiências vivenciadas 26](#_Toc101281538)

[3. Considerações Finais 27](#_Toc101281539)

[3.1 Resultados 27](#_Toc101281540)

[3.2 Contribuições 27](#_Toc101281541)

[3.3 Próximos passos 27](#_Toc101281542)

## 1. CANVAS do Projeto Aplicado

Figura conceitual, que representa todas as etapas do Projeto Aplicado.



## Desafio

### 1.1.1 Análise de Contexto

Há cerca de setenta e um anos atrás, Presper Eckert e John Mauchly, engenheiros da Universidade da Pensilvânia, entregaram ao governo americano o *Universal Automatic Computer I* (*Univac-I*) para que o Departamento de Censo dos Estados Unidos da América pudesse realizar o monitoramento do *Baby Boom*[[1]](#footnote-1). Nesta época, apesar de estas máquinas estarem sendo usadas em larga escala pelos setores civil e militar do governo americano e por outras grandes corporações, as pessoas ainda não poderiam vislumbrar o que haveria de vir em pouco tempo. No domínio da literatura, um dos criadores do gênero *cyberpunk*, William Gibson, em seu romance *Neuromancer*, conseguiu, ainda em 1984, ter um vislumbre do futuro, criando a ideia do cyberespaço que consiste um espaço virtual composto por cada computador e usuário conectados em uma rede mundial. Desde a década de 90, a evolução de hardware e software, seguindo as leis de *Moore*[[2]](#footnote-2) e os saltos qualitativos observados por Brooks[[3]](#footnote-3), foi cada vez mais rapidamente transformando o mundo, aproximando as pessoas, criação de modelos de negócio completamente novos e novos hábitos na sociedade através da evolução tecnológica das redes e dispositivos computacionais cada vez mais acessíveis e simples de serem utilizados pela população mundial. Esta nova era do mundo digital trouxe novas oportunidades e com certeza muitos desafios, como a da segurança cibernética para o contexto empresarial e pessoal.

No início dos anos 2000, a primeira grande ameaça em forma de *phishing* contra um banco foi realizada[[4]](#footnote-4) e esse tipo de atividade criminosa foi, ao longo dos anos se tornando mais comuns e ficando cada vez mais fidedignas. A infração de enganar pessoas para que estas compartilhem informações pessoais como senhos, números de cartão de crédito e XPTO não é nova. O termo foi cunhado em 1987 em um artigo e apresentação da *International HP Users Group* e supõe-se que esta prática ocorre desde a década de 60. Estes ataques não possuem apenas uma única categoria de pessoas alvo, como bancários, industriais, comerciantes ou zeladores, eles são enviados para pessoas de variados níveis sociais e culturais com o objetivo único de ganhar vantagem sobre as pessoas.

Um fato extraordinário aumentou bastante o número de ataques cibernéticos de modo geral, o avento da pandemia de *COVID-19* em dezembro de 2019. Após decretos de *lockdowns* por potências estrangeiras e políticas de confinamento em território nacional, a sociedade precisou se adaptar e digitalizar o máximo de atividades presenciais e manuais possível para que o mínimo da parcela da população precisasse deixar seus lares e assim evitar o contágio da nova variante *SARS-CoV*. Assim sendo, muitas empresas adotaram o trabalho remoto, implantando de forma rápida e muitas vezes insegura as *VPN’s* e infraestruturas necessárias para esta nova realidade e em muitas dessas ocasiões o treinamento necessário para adoção de boas práticas e mitigação das ameaças cibernéticas foram negligenciadas.

Assim sendo, neste cenário de uma sociedade cada vez mais conectada à rede mundial de computadores, negócios cuja sobrevivência está estritamente ligada a seus ativos digitais e a privacidade e segurança de pessoas empresas em constante risco de violação, o desafio deste projeto aplicado é de propor um sistema de gerenciamento de campanhas de *phishing* com uma base sólida, especificamente da psicologia comportamental ou behaviorismo, para que os colabores das organizações que possuem restrições financeiras para a contratação de serviços deste tipo ou implantação de sistemas complexos e de alto custo possam ter acesso a software livre e uma base sólida para a criação dos testes, acompanhamento dos resultados e engajamento dos envolvidos além da possibilidade de extrair *insights* e propostas com mais qualidade.

**Matriz CSD**

Aspirando a uma melhor compreensão do cenário e do problema apresentado a este projeto aplicado, seguir-se-á na apresentação do artefato proposto nesta seção, a saber, a matriz CSD, cujo acrônimo significa Certezas, Suposições e Dúvidas, uma técnica simples na qual três ângulos importantes sobre um determinado projeto são listados de modo a auxiliar na obtenção de informações necessárias que proporcionam o esclarecimento de ideias, bem como o melhor entendimento das partes envolvidas. Sua aplicabilidade se faz por meio de uma representação visual – um quadro ou tabela – em que durante a confecção inicial do projeto os envolvidos possam preencher as certezas, suposições e dúvidas presentes no projeto e inerentes ao problema no qual busca-se uma solução.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Certezas** | **Suposições** | **Dúvidas** |
| **Atores** | Colaboradores estão expostos a ameaças provindas de *phishing* a todo momento. | Realizar uma pesquisa teórica e empírica sobre a taxonomia dos diversos tipos de phishing pode ser viável. | Quais são as formas mais e menos comuns de ataques a empresas através de *phishing*? |
| **Cenário** | Todo colaborador é um potencial vetor para ataques à organização a qual prestam serviços. | Colaboradores são pessoas e, assim sendo, estão sujeitos a manipulações de caráter psicológico criadas por criminosos cibernéticos. | Como evitar que os trabalhadores sejam vítimas dos ataques ou chegar mais próximo da mitigação desse risco? |
| **Regra** | Definir um modelo conceitual behaviorista para que um sistema de campanhas de *phishing* seja implementado. | Conhecer modelos tradicionais da psicologia comportamental (Watson e Skinner) e ferramentas técnicas que viabilizem a construção do sistema. | Qual seria o melhor modelo psicológico para tomar como base e quais ferramentas são as mais indicadas para a construção do sistema? |

**Observação do tipo POEMS**

Para que o desafio deste projeto aplicado possa ser concluído, a utilização do POEMS (Pessoas, Objetos, Ambiente, Mensagem e Serviço), um *framework* que tem como objetivo principal orientar e estruturar toda a pesquisa deste trabalho acadêmico, também será utilizado, tornando mais fácil sintetizar as observações feitas por mim bem como a identificar as correlações e contrastes existentes no desafio e em todo o projeto aplicado.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pessoas** | **Objetos** | **Ambientes** | **Mensagem** | **Serviços** |
| Quem está presente no contexto da análise? | Que objetos fazem parte do ambiente? | Quais são as características do ambiente? | Que mensagens são comunicadas? | Quais são os serviços oferecidos? |
| Alta administração da empresa;  Colaboradores da área de TI (*Blue* e *Red Team’s* se houver) | Sistemas operacionais das estações de trabalho; Servidores que mantém as aplicações da empresa. | Usuários internos acessando sistemas internos da empresa. | Logs de sistemas operacionais das estações;  Logs das aplicações corporativas | Sistemas e aplicações da empresa na internet e intranet. |
| **Registros** | |  | **Insights** | |
| Resultados obtidos após relatórios apresentados pela área de T.I. da empresa após análise inicial de vulnerabilidade.  Lições que serão aprendidas no decorrer das sprints. | |  | Por enquanto, ainda não foi possível ter insights. | |

### 1.1.2 Personas

Nesta seção apresentaremos as pessoas envolvidas diretamente no problema apresentado, definindo as características pessoais, sociais, intelectuais e profissionais, de acordo com o mapa de empatia e suas seções.

****

**Mapas de Empatia**

Os mapas de empatia pensados para este trabalho são no total de três. O primeiro deles refere-se à alta administração da organização que tomará decisões importantes na adoção ou não do sistema proposto e também são em última instância os mais impactados pelo tipo de ataque que o projeto tem objetivo por mitigar.

O segundo, é o mapa de empatia relacionado à equipe de TI da empresa (segurança mais especificamente). É ela uma das mais importantes áreas, responsável por elaborar, acompanhar e conscientizar todas as outras áreas a respeito da necessidade da defesa cibernética dentro da organização.

Por fim, o último mapa de empatia diz respeito a ameaça que gostaríamos de prevenir. Sua forma é sistêmica pois ela usa o e-mail como veículo de propagação, mas sua natureza é de natureza humana por conter elementos que levam os colaboradores a cair nelas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mapa de empatia**: Alta administração | | | | | |
| **Quem** | **Fazer** | **Vê** | **Diz** | **Faz** | **Ouve** |
| *Board* Executivo/Diretoria | Transmitir segurança e seriedade nos negócios aos clientes;  Certificar que dados e informações essenciais para o negócio da empresa estejam protegidas. | Oportunidade de aumentar a reputação da corporação e ganho de novos clientes com uma empresa mais protegida;  Perda financeira e potencial perda de clientes por quebra da reputação causada por incidentes de intrusão. | Eu preciso que os colaboradores da empresa estejam muito bem preparados para possíveis ataques de *phishing* que venham a causar impactos;  Eu quero que os clientes e a sociedade captem a empresa possui uma boa política de segurança. | Administração e gerenciamento geral da empresa;  Planeja as metas estratégicas e cria metas para os departamentos; | Notícias na mídia sobre roubo de dados por e-mails enviados por criminosos;  Amigos e conhecidos terem seus negócios arruinados por conta de invasões; |
| **Pensa / Sente** | | | | | |
| **Dores** | | | **Ganhos** | | |
| Dados da organização sequestrados por criminosos a espera de altas quantias para o resgate; Dados e informações vazados para empresas concorrentes. | | | Aumentar a segurança da empresa; ter colaboradores mais preparados para lidar com e-mails externos ou suspeitos; aumentar a credibilidade da empresa de maneira geral. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mapa de empatia**: Equipe/Área de Segurança da Informação | | | | | |
| **Quem** | **Fazer** | **Vê** | **Diz** | **Faz** | **Ouve** |
| Analistas técnicos e funcionais de Segurança da Informação | Gerenciar sistemas e tecnologias que ajudam a garantir a proteção dos ativos digitais da empresa;  Monitorar a infraestrutura e rede da organização;  Responder a incidentes de segurança;  Elaborar novas formas de proteger a organização contra ataques cibernéticos. | Colaboradores sem uma preparação adequada para lidar com tentativas de *phishing*, inclusive no alto escalão da organização;  Empresa em constante crescimento, dados importantes sendo adquiridos e cobiçados seja pela concorrência seja por criminosos. | Precisamos garantir a segurança dos ativos digitais da empresa;  Ter uma política de *phishing* com uma base conceitual mais fundamentada, não dependendo apenas da experiência ou empirismo de colabores da equipe de segurança. | Monitoram a infraestrutura e rede da organização;  Elaboram estratégias para proteger a organização contra ataques cibernéticos; | Corporações sofrem ataques diariamente;  Grande parte dos ataques se iniciam através de técnicas de engenharia social;  A alta administração preocupada com o preparo de seus colaboradores para lidar com ataques cibernéticos. |
| **Pensa / Sente** | | | | | |
| **Dores** | | | **Ganhos** | | |
| A empresa ser vítima de ataques cibernéticos; ter sistemas comprometidos e dados vazados; não ter uma empresa comprometida ou preparada para lidar com a principal porta de entrada dos ataques, i.e., o *phsihing*. | | | Empresa mais protegida; colaboradores de todos os departamentos colaborando para um ambiente mais seguro; tríade CIA sendo completamente entregue. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mapa de empatia**: Ameaça | | | | | |
| **Quem** | **Fazer** | **Vê** | **Diz** | **Faz** | **Ouve** |
| Humana | Explorar vulnerabilidades em servidores e sistemas da organização;  Proporcionar ganhos ilícitos para o praticante e perdas financeiras para a organização atacada. | Oportunidades em explorar a organização tendo como porta de entrada cada um de seus colaboradores;  falha na avaliação de e-mails pelos colaboradores de todos os níveis hierárquicos da organização. | Eu quero explorar vulnerabilidades, principalmente as que envolvam engenharia social, muito mais eficazes contra pessoas; eu quero obter informações seja para vendê-las para a própria organização após o sequestro de dados ou sistemas ou para o concorrente. | Explora vulnerabilidades, também de caráter humano;  aplica golpes em pessoas; coleta e sequestra dados fundamentais para a sobrevivência da organização. | Que a maioria das pessoas ainda estão despreparadas para lidar com ataques de engenharia social; muitas organizações não possuem políticas bem estabelecidas ou campanhas de *phishing* eficazes. |
| **Pensa / Sente** | | | | | |
| **Dores** | | | **Ganhos** | | |
| Ser detectado ou o link com código malicioso não ser aberto pelo colaborador; ser preso por praticar crime. | | | Experiência ao atacar organizações; ganhos financeiros através da venda de informações e/ou sistemas. | | |

### 1.1.3 Benefícios e Justificativas

Esta seção do trabalho tem por objetivo a apresentação das justificativas e dos benefícios que motivam o desenvolvimento do projeto; nela apresentaremos os dados em forma de lista em duas seções que seguem respectivamente.

Como justificativa a realização deste projeto e solução do desafio/problema proposto por ele, destacamos os seguintes pontos:

1. Aumento exponencial de crimes cibernéticos, principalmente após transformação digital ocorrida em tempo recorde após a pandemia da *COVID-19*.
2. Preocupação da alta administração com o preparo dos colaboradores da organização para mantê-la segura e a preservação dos recursos de T.I.
3. Organizações com pouco recurso financeiro para implementar campanhas de *phishing* e organizações com testes sem embasamento teórico.
4. Organizações cada vez mais dependentes dos ativos digitais para a continuidade do negócio.
5. Pessoas suscetíveis a ataques de engenharia social.
6. Programas de *phsihing* “para inglês ver”, ou seja, e-mails de teste pouco fidedignos e sem o devido acompanhamento para melhoria contínua dos colaboradores na detecção de ameaças.
7. Programas de *phishing* sem a correta elaboração ou embasamento.

Como benefícios em decorrência da realização deste projeto e resução do desafio/problema proposto por ele, destacamos os seguintes pontos:

1. Sistema e política gratuitos, com pouca necessidade de investimento em infraestrutura para a viabilização dos mesmos.
2. Campanhas mais elaboradas, com base em teorias behavioristas, i.e., a mesma arma utilizada no ataque servirá para a defesa.
3. Mitigação de riscos envolvendo ataques de engenharia social por *e-mail*.
4. Credibilidade da organização tende a crescer e se consolidar.
5. Colaboradores mais capacitados na detecção de ameaças.
6. Alta administração percebe alto valor em uma proposta que traz ganhos qualitativos à organização sem necessariamente um alto custo envolvido na solução proposta.

**Blueprint**

Para proporcionar um melhor entendimento, a seguir apresentamos as interações existentes através do Blueprint que permite encontrar pontos de melhorias e oportunidades de inovação para a realização desse projeto. Posteriormente, segue o Canvas Proposta de valor que tem como objetivo auxiliar na criação e posicionamento dos serviços em torno do que a alta administração da Organização Tabajara deseja e precisa em relação a segurança da informação.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Blueprint** | **Identificar ataques por e-mail** | **Analisar os e-mails** | **Validação de tentativa** | **Feedback sobre o teste** |
| **Ações do colaborador** | Identificar um e-mail suspeito, analisá-lo e reportar a equipe de segurança da informação a possível tentativa de ataque. | | | |
| **Objetivos** | Mitigar ameaças e ter colaboradores mais capacitados na identificação de ameaças. | | | |
| **Atividades** | Criar modelo conceitual e desenvolver sistema de campanhas. | | | |
| **Questões** | Qual modelo psicológico será adotado na elaboração da política? Qual linguagem de programação será utilizada para construir o sistema? Existirão integrações com outros softwares? | | | |
| **Barreiras** | Prazos para elaboração de todo o material. | | | |
| **Saídas desejáveis** | Garantia da segurança da organização. | | | |
| **Funcionalidades** | Execução de campanhas de *phishing* para toda a organização. | | | |
| **Interação** | Feedback para colaboradores sobre sucesso ou falha de testes e resultados para a alta administração acompanhar o andamento e evolução do nível de detecção. | | | |
| **Mensagem** | Mitigação de vulnerabilidades. | | | |
| **Onde ocorre** | Na estação de trabalho de todos os colaboradores através do cliente de e-mail. | | | |
| **Tarefas Aparentes** | Escolha de modelo conceitual adequado para execução de campanha. | | | |
| **Tarefas Escondidas** | Acompanhamento dos testes e constante evolução na modelagem de campanhas. | | | |
| **Processos de suporte** | Disposição da equipe de segurança da informação em realizar constante acompanhamento das campanhas. | | | |

**CANVAS de proposta de Valor**

****

### 1.1.4 Hipóteses

A partir do conhecimento aprofundado do contexto do desafio e da definição das personas, nesta seção será mostrada uma tabela contendo as hipóteses levantadas para este projeto aplicado.

**Matriz de observações para hipóteses**

|  |  |
| --- | --- |
| **Observação** | **Hipóteses** |
| Ameaças por e-mail através de engenharia social são portas de entrada perigosas para os sistemas e dados da organização. | Supõe-se que que todo o gênero humano é suscetível a ameaças que venham com gatilhos e mecanismos psicológicos próprios da nossa espécie e de nossa evolução. |
| Alta administração está ciente da importância da segurança de seus ativos. | Supõe-se que a alta administração tem simpatia por essa nova proposta e ajudará às demais áreas a adotarem e seguirem as orientações do time de segurança no que diz respeito ao treinamento/novo paradigma de campanhas de *phishing*. |
| Equipe de segurança da informação possui metodologias e ferramentas de segurança, mas ainda não possui o apoio necessário para lidar com ataques aos colabores através de engenharia social. | Supõe-se que a equipe de segurança tem preparo e background suficiente para lidar com o novo sistema e política de campanhas de *phishing*. |
| Colaboradores são pessoas e assim sendo são suscetíveis a ataques. | Supõe-se que que os colaboradores da organização não possuam treinamento adequado ou suficiente para conter todas ou a maioria das tentativas de ataque. |

Diante das hipóteses expostas acima, realizou-se um *brainstorm* com o objetivo de priorizar as ideias em relação ao projeto proposto. Neste contexto, as principais ideias levantadas foram:

1. Levantar, analisar, compilar e propor um modelo conceitual com base no behaviorismo para o sistema de gerenciamento de campanhas proposto.
2. Analisar e empregar tecnologias de caráter *open source* para que a implantação seja possível e sem custos elevados nas organizações.
3. Aplicar uma metodologia com fortes bases para elaboração das campanhas.
4. Com o avanço das campanhas

**Priorização de Ideias**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cenários** | |
| **C1** | Complexidade na execução do projeto |
| **C2** | Urgência na execução do projeto |
| **C3** | Investimento necessário a execução do projeto |
| **C4** | Benefícios esperados ao final do projeto |
| **C5** | Nível de satisfação da alta administração |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Escala** | **Benefícios** | **Abrangência** | **Satisfação** | **Investimento** | **Clientes**  **(impacto)** | **Operacional**  **(dificuldade)** |
| **5** | Valor imediato para o modelo de negócio | Total | Total | Nenhum | Muito fácil | Muito fácil |
| **4** | Significativo para o modelo de negócio | Grande | Grande | Baixo | Fácil | Fácil |
| **3** | Razoável para o modelo de negócio | Razoável | Razoável | Médio | Médio | Médio |
| **2** | Pouco para o modelo de negócio | Pequena | Pequena | Alto | Grande | Grande |
| **1** | Baixo para o modelo de negócio | Baixa | Baixa | Elevado | Elevado | Elevado |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ideias** | **Comparação de Cenários** | | | | | |
|  |  | | | | | |
|  | **Cenário 1** | **Cenário 2** | **Cenário 3** | **Cenário 4** | **Cenário 5** | **Total** |
| **1** | **4** | **5** | **3** | **5** | **4** | **21** |
| **2** | **4** | **3** | **3** | **4** | **3** | **17** |
| **3** | **5** | **4** | **2** | **3** | **4** | **18** |
| **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **5** | **22** |

## Solução

Esta seção tem o objetivo de apresentar, de maneira bem estruturada, os objetivos do projeto, definindo expectativas claras e objetivas, para maximizar as chances de alcançar os resultados esperados. De modo geral, a proposta de solução para o projeto se divide nas categorias teórica e prática. A primeira referindo-se a analise das correntes comportamentais para que, após entendimento da linha e mecanismos a serem adotados, a segunda parte, a prática possa ser iniciada. Nela, bases de dados e sistema para gerenciamento de campanhas serão desenvolvidos usando os insumos da parte inicial. Para melhor compreensão, o artefato de objetivo SMART será apresentado a seguir.

### 1.2.1 Objetivo SMART

Esta seção tem o objetivo de apresentar, de maneira bem estruturada, os objetivos do projeto, definindo expectativas claras e objetivas, para maximizar as chances de alcançar os resultados esperados.

|  |  |
| --- | --- |
| **S** (Specific - Específico) | Tornar a organização mais segura e mitigar ameaças por meio de correio eletrônico. |
| **M** (Mensurable - Mensurável) | Satisfação dos diversos departamentos e controle centralizado do sucesso ou não dos colaboradores nos testes de simulação de intrusão por e-mails maliciosos. |
| **A** (Attainable - Antigível) | Realização de disparos de campanhas de *phishing*. |
| **R** (Relevant - Relevante) | Proteção dos ativos de T.I. e aumento da crença de garantia de continuidade dos negócios da organização. |
| **T** (Time Based - Temporal) | Aumento da eficiência na detecção de ameaças cibernéticas pelos colaboradores da organização e, por consequência, aumento da reputação da mesma perante a sociedade. |

### 1.2.2 Premissas e Restrições

Esta seção tem o objetivo de apresentar as condições necessárias para que o projeto seja desenvolvido de maneira eficiente. Assim sendo, a matriz de riscos será apresentada a seguir.

O projeto apresenta as seguintes premissas:

1. A maior parte das tentativas de *phishing* deve ser reconhecida pelos colaboradores após certo período de campanhas.
2. O sistema, base de conhecimento e estratégias devem ser atualizadas com muita frequência para que os testes não se tornem “viciados” ou facilmente detectados. A verossimilhança com ataques de criminosos verdadeiros deve ser almejada sempre.
3. O resultado deve ser satisfatório.

O projeto apresenta as seguintes restrições:

1. Deve utilizar uma aproximação teórica confiável para concepção e desenvolvimento do projeto.
2. Deve ser *open source* e bem documentado para utilização em qualquer organização que quiser adotá-lo.
3. Deve ser realizado com o menor custo financeiro possível.

**Matriz de Riscos**

De acordo com as premissas e restrições do projeto, os riscos foram identificados e correlacionados entre impacto e probabilidade. O resultado pode ser encontrado logo abaixo em forma tabular.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Risco** | **Probabilidade** | **Impacto** | **Ação** |
| Falso/Positivo durante a fase inicial de implementação do sistema. | Alto | Médio | Análise cuidadosa e detalhada da equipe de segurança da informação durante as etapas iniciais de desenvolvimento e implantação. |
| Invasão por criminoso por *phishing* antes que o projeto e seus efeitos desejados sejam alcançados. | Médio | Alto | Constante alerta, como é feito atualmente na organização, para mitigação, proteção e resposta a incidentes até que os frutos do projeto sejam alcançados. |
| Falha no design ou arquitetura baseada no modelo conceitual comportamental. | Baixo | Médio | Estudo detalhado durante a primeira sprint, a fase mais conceitual do trabalho para evitar a propagação de erros e falhas para as fases posteriores. |

### 1.2.3 Backlog de Produto

Esta seção tem o objetivo de apresentar, de maneira bem detalhada, o backlog de requisitos idealizados para o desenvolvimento da solução. Aqui está sendo considerado o total de três sprints para a realização das atividades.

A fase inicial deste projeto tem como objetivo os ajustes necessários na primeira etapa após avaliação do orientador, como análise de contexto, matriz CSD, personas, apresentação da solução, benefícios e justificativas, hipóteses, premissas e restrições, Canvas de proposta e valor e todos os artefatos necessários para a entrega deste projeto.

A primeira sprint será a parte fundacional deste projeto. O estudo, análise e elaboração de um modelo baseado na psicologia comportamental para a elaboração do sistema de gerenciamento de campanhas de *phishing*. Pretende-se, além da elaboração deste modelo, a definição de bases de dados(modelo de entidade e relacionamento) necessárias para a construção do software, além do estudo de viabilidade para utilização de outros projetos *open source* para a construção do sistema.

A segunda sprint terá como objetivo uma parte mais técnica, do início da construção do sistema propriamente dito. Por meio de uma máquina virtual pretende-se criar as bases de dados no SGBD escolhido na primeira parte além do desenvolvimento do sistema com uma linguagem de programação que também será definida na primeira sprint.

Na terceira e última sprint será desenvolvido o restante do sistema além da parte final deste projeto, as considerações finais que consiste nos seguintes itens: resultados, contribuições e próximos passos.

**Trello**



# 2. Área de Experimentação

Esta seção tem o objetivo de apresentar as evidências do planejamento dos requisitos selecionados do Backlog de Produto, além de mostrar a maneira como eles foram desenvolvidos e registrar os resultados alcançados.

## 2.1 Sprint 1

### 2.1.1 Solução

#### Evidência do planejamento:

Para o item 1 da primeira sprint, a saber, “Levantamento de material de pesquisa para estudo das principais linhas da psicologia comportamental(behaviorismo), o planejamento via *Trello* encontra-se abaixo:



Para o item 2 da primeira sprint, a saber, “Análise e síntese da teoria necessária para o projeto aplicado”, o planejamento via *Trello* encontra-se abaixo:



Para o item 3 da primeira sprint, a saber, “Definições arquiteturais gerais do sistema de gerenciamento de campanhas”, o planejamento via *Trello* encontra-se abaixo:



Para o item 4 da primeira sprint, a saber, “Pesquisa e análise de frameworks e bibliotecas *opensource* para auxiliar a implementação do sistema proposto no projeto”, o planejamento via *Trello* encontra-se abaixo:



Para o item 5 da primeira sprint, a saber, “Pesquisa e análise de frameworks e bibliotecas *opensource* para auxiliar a implementação do sistema proposto no projeto”, o planejamento via *Trello* encontra-se abaixo:



Para que os itens possam ser facilmente correlatos nas seções posteriores, eles serão identificados de acordo com a tabela que segue abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| Código | Descrição |
| **A** (Item 1) | Levantamento de material de pesquisa para estudo das principais linhas da psicologia comportamental(behaviorismo). |
| **B** (Item 2) | Análise e síntese da teoria necessária para o projeto aplicado. |
| **C** (Item 3) | Definições arquiteturais gerais do sistema de gerenciamento de campanhas. |
| **D** (Item 4) | Pesquisa e análise de frameworks e bibliotecas opensource para auxiliar a implementação do sistema proposto no projeto. |
| **E** (Item 5) | Definição conceitual (MER) das bases de dados e estrutura interna do sistema. |

#### Evidência da execução de cada requisito:

**A** (Item 1)

Para o item inicial desta lista, aquele que será a base fundadora e funcional para o sistema de gerenciamento de *phishing* com base na psicologia behaviorista, adotou-se a metodologia de revisão bibliográfica para aquisição de conhecimento mais profundo sobre a psicologia comportamental.

Desse modo, para dar estrutura a esse estudo, adotou-se a seguinte estratégia para obter o conhecimento fundamental necessário para o projeto: levantamento e aquisição de bibliografias sobre história da psicologia e sobre história da psicologia comportamental, levantamento e aquisição de obras mais especializadas sobre os dois maiores expoentes dessa linha de estudo, Watson e Skinner, além da leitura de outros artigos encontrados na internet.

Em suma, as obras utilizadas para estudo do tema proposto serão listadas abaixo utilizando a ordenação alfabética autoral:

LIVROS AQUI

Além desse levantamento inicial, durante a aula inaugural da disciplina, tivemos a oportunidade de apresentar as ideias para o professor orientador e receber feedback instantâneo para que o projeto pudesse ser realizado da melhor forma possível. Assim sendo, após a apresentação da ideia deste projeto, o professor Maximiliano citou um outro grande psicólogo que ajudaria na pesquisa teórica sobre o tema, Abraham Maslow, que criou uma teoria da necessidade humana que vai em encontro às teorias behavioristas mais consolidadas na academia. Desse modo, utilizamos também o conhecimento proposto por Maslow para ajudar a esclarecer e entender melhor o comportamento humano com o objetivo de propor um melhor sistema de gerenciamento de phishing behaviorista. As obras estudadas para entender um pouco melhor a teoria de Maslow estão listadas abaixo:

LIVROS AQUI

**B** (Item 2)

O objetivo deste item, “Análise e síntese da teoria necessária para o projeto aplicado” é o de consolidar a base teórica fundamental para formular a política de *phishing* e também para arquitetar a estrutura interna do sistema de gerenciamento proposto. Este item, junto com o primeiro (**A** – Item 1: levantamento de materiais de pesquisa), terão seus resultados apresentados de forma detalhada na próxima seção (Evidência dos resultados).

**C** (Item 3)

**D** (Item 4)

**E** (Item 5)

#### Evidência dos resultados:

Como resultado desta primeira iteração do projeto, os resultados serão evidenciados da seguinte maneira nesta seção: Os itens **A** e **B** terão como resultado a metodologia consolidada em forma de texto, o item **C** será evidenciado através de dois diagramas, o de componentes e o de implantação, o item **D** xpto, e o item **E** terá como output final o diagrama de entidade relacional que será utilizado na próxima iteração (sprint 2) para o desenvolvimento do sistema em si.

A e B

Xpto abc

C

Xpto abc

D

Xpto abc

E

Xpto abc

### 2.1.2 Experiências vivenciadas

## 2.2 Sprint 2

### 2.2.1 Solução

#### Evidência do planejamento:

#### Evidência da execução de cada requisito:

#### Evidência dos resultados:

### 2.2.2 Experiências vivenciadas

## 2.3 Sprint 3

### 2.3.1 Solução

#### Evidência do planejamento:

#### Evidência da execução de cada requisito:

#### Evidência dos resultados:

### 2.3.2 Experiências vivenciadas

# 3. Considerações Finais

## 3.1 Resultados

Por meio de um texto detalhado, apresente os principais resultados alcançados pelo seu Projeto Aplicado.

Cite os pontos positivos e negativos, as dificuldades enfrentadas e as experiências vivenciadas durante todo o processo.

## 3.2 Contribuições

Apresente quais foram as contribuições que o seu Projeto Aplicado trouxe para que o Desafio proposto fosse solucionado.

Cite, por exemplo, as inovações, as vantagens sobre os similares, as melhorias alcançadas, entre outros.

## 3.3 Próximos passos

Descreva quais são os próximos passos que poderão contribuir com o aprimoramento da solução apresentada pelo seu Projeto Aplicado.

1. Termo que se refere a explosão demográfica entre os anos 1946 e 1964 nos EUA. [↑](#footnote-ref-1)
2. Lei/observação feita por Gordon Earle Moore em 1965 que consiste no aumento de cem por cento dos transistores dos chips, pelo mesmo custo, a cada dois anos. [↑](#footnote-ref-2)
3. Referimo-nos ao artigo *No Silver Bullet – Essence and Accident in Software Engineering* publicado por Frederick Phillips Brooks Jr em 1987 pela Universidade da Carolina do Norte. [↑](#footnote-ref-3)
4. No início dos anos 2000 sistemas de pagamento foram o grande foco de ataques de larga escala por *phishing*. Softwares, como o *Turnkey*, foram disponibilizados no mercado negro e a *Gartner* estima que cerca de 3.6 milhões de pessoas perderam 3.2 bilhões de dólares em um período de um ano. [↑](#footnote-ref-4)