

CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – TCC		
(X) PRÉ-PROJETO	() PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2022/1

ADEQUANDO UMA APLICAÇÃO À LGPD

Artur Dallagnelo

Alexander Roberto Valdameri

1 INTRODUÇÃO

A etimologia da palavra proteção, encontra-se no latim “*protegere*” que significa esconder, abrigar, salvaguardar. A motivação em se proteger algo está ligada ao grande valor que este, seja um bem, uma pessoa, um objeto ou informações representam. Considera-se que algo é extremamente valioso, quando se percebe que é raro ou difícil de se conseguir. Se, de alguma forma, é necessário que este elemento valioso seja exposto, ele ficará sob vigilância total. Seu acesso só é autorizado por quem tem ciência do quanto ele significa, desta forma, estará sempre protegido. Ao contrário, sabe-se que tudo que é amplamente exposto torna-se acessível e assim, vulnerável ou desprotegido. (MOREIRA, 2019). Dentro desta linha de pensamento, este trabalho, tem como tema a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Uma realidade nova, que o mundo contemporâneo está aprendendo a proteger. Quanto valem esses dados? Por que devem ser protegidos? E o que acontece se forem acessados por quem não deveria? Quais serão as consequências dessa violação?

Atualmente, vive-se a dualidade do mundo real e do digital. Ambos se misturam e a humanidade ou 4,66 bilhões de usuários ativos, passaram a viver nesses dois mundos de forma simultânea. Sabe-se que há uma rede de dados integrada, que monitora e interfere ativamente no controle de tudo. Sejam dados de uma pessoa, que possui uma vida simples, despojada de qualquer ostentação, até gigantescos empreendimentos que movem bilhões de dólares. Os acessos virtuais tornaram-se parte da rotina e em todo o tempo, compartilham-se informações, mensagens, dados, imagens, vídeos por esta rede que não se vê, porém não se sobrevive mais sem ela. A divulgação e a conscientização dos usuários sobre a proteção de dados tornam-se fatores de relevância. Há uma legislação que organiza, controla e pune o uso e a liberação de dados sem que haja autorização dos seus titulares para isto. (CUPONATION, 2021)

Para tanto, vale considerar a associação de duas palavras, as quais, no mundo digital, possuem valores correlatos: dados e segredos. Ambos devem ser guardados, protegidos e acessados, somente quando existir a necessidade da informação para a tomada de decisões ou para execução de alguma atividade. A preocupação do homem com a proteção de dados em relação a terceiros não autorizados a acessá-los remonta tempos longínquos. Na Idade Antiga (4000 a. C. a 476 d. C.), com fins militares estratégicos, o imperador romano Júlio César (101. a. C. a 44 a. C.) criou a *Cifra de Cesar* para a transmissão de mensagens a seus comandados, substituindo cada letra do alfabeto pela correspondente a três casas à frente na ordem alfabética, de modo que somente o pessoal devidamente treinado poderia captar a mensagem transmitida. Na Idade Moderna (1453-1789), a rainha da Escócia, Maria Stuart (1542-1587), mesmo presa, se comunicava com rebeldes católicos por meio de linguagem criptografada, sendo necessária a intervenção do criptoanalista Thomas Phelippes para quebrar a cifra. (COSTA, 2003 apud EDUARDA).

Dos primórdios da globalização até a pandemia mundial de COVID19, a base de usuários cresceu exponencialmente, número que é representado pela proporção de 6 em cada 10 pessoas que acessam a rede através de um computador, tablet ou smartphone. A evolução tecnológica se justifica pelo barateamento dos computadores e dispositivos móveis e hoje, tal rede se conceitua como o maior sistema de comunicabilidade

global, devido aos vastos recursos que apresenta para facilitar a vida de seus adeptos. A busca por informações, entretenimento, diversão, relacionamentos e transações comerciais, são algumas das principais atividades por ela advindas. Entretanto, determinados usufruidores a empregam de forma prejudicial, assim, praticando os intitulados Crimes Virtuais. Tendo em vista a importância de proteger os profissionais e a informação de toda uma corporação, é relevante compreender e implementar a segurança da informação, criando mecanismos de proteção impedindo ameaças e ou invasões cibernéticas, as quais possibilitam acesso a informações. Tornou-se essencial e legal, a garantia de segurança considerando a necessidade de confidencialidade, a integridade, a disponibilidade, a autenticidade e a irretratabilidade dos dados. (MELIANI, 2021)

A lei nº 13.709, sancionada pelo governo brasileiro em 14 de agosto de 2018, e depois aprimorada pela lei nº 13.853, sancionada em 8 de julho de 2019 e pela lei nº 14.010, sancionada em 10 de junho de 2020, e com vigência a partir de agosto de 2021, configura a necessidade de um cenário que estabeleça a segurança jurídica, utilizando padronização de normas e de práticas que promovam a proteção de forma igualitária dentro do Brasil, dos dados pessoais de todos os cidadãos. Muito mais que proteger, o intuito da legislação é garantir que todos os cidadãos sejam preservados, promovendo segurança, ou proteção, afinal, quando tratamos de pessoas, automaticamente refere-se a valores que devem ser protegidos. (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)).

Desta forma, o projeto em questão, apresenta e descreve o processo de adaptação de um sistema e-commerce, baseado no framework Magento dentro dos padrões estabelecidos pela lei, promovendo segurança e credibilidade ao sistema e a garantia de total proteção de dados.

1.1 OBJETIVOS

Este trabalho possui como objetivo adequar um sistema de e-commerce baseado em Magento a LGPD.

Os objetivos específicos são:

- a) adequar a coleta e armazenamento de dados pessoais;
- b) ajustar modo como que os dados pessoais são utilizados pela plataforma;
- c) readequar as políticas de privacidade e termos para compartilhamento de dados.

2 TRABALHOS CORRELATOS

A seguir são apresentados três trabalhos acadêmicos com características semelhantes aos objetivos do trabalho proposto: O primeiro é uma análise da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e seus impactos no então cenário brasileiro de proteção de dados (GARCIA, 2022). O segundo é um estudo que tem como objetivo identificar quais medidas devem ser tomadas por escritórios de contabilidade para adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no que se refere ao tratamento de dados (SCHERER, 2020). Por último é um estudo que apresenta uma série de medidas que visam atender a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em uma empresa no Brasil (LIMA, 2020).

2.1 ANÁLISE DO CENÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO DE DADOS E O IMPACTO DA LGPD

Garcia (2022) desenvolveu uma análise do impacto da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no cenário brasileiro de proteção de dados e fez um comparativo do impacto entre o âmbito brasileiro e o mundial. Para isso foram utilizadas pesquisas realizadas por empresas reconhecidas no ramo de tecnologia. O autor analisou uma pesquisa feita pela empresa de consultoria *Frost & Sullivan* no ano de 2018 que buscou entender sobre a confiança dos usuários nas empresas em relação a proteção de seus dados. Foi criado o “Índice de Confiança Digital Mundial” onde os entrevistados respondiam se permitiam o compartilhamento de seus dados

online e se confiavam seus dados à empresa com isso, foram dadas notas de 1 a 100 sendo até 55 (baixo), entre 55 e 69 (Moderado) e 70 ou mais (Alto). O resultado da primeira apuração foi de 61, classificado como moderado como mostrado na figura 1, os usuários se dividiram entre 25% votando no nível Alto, 44% no nível moderado e 31% no baixo como mostrado na figura 2.

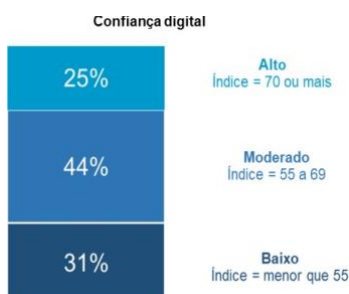
Figura 1: Índice de confiança digital em 2018

Índice de confiança digital (2018)



Fonte: Frost & Sullivan (2018)

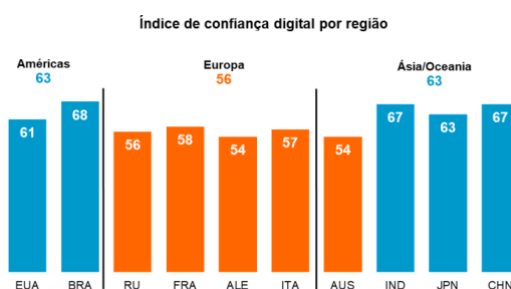
Figura 2: Confiança digital



Fonte: Frost & Sullivan (2018)

A pesquisa que Garcia (2022) analisou mais a diante mostra o índice agrupado por região e com exemplos de alguns países mostrando a diferença de confiança dos usuários pelo mundo, na figura 3 pode-se ver o Brasil em primeiro lugar no índice com 68 pontos.

Figura 3: Índice de confiança digital por região



Fonte: Frost & Sullivan (2018)

Por fim, Garcia (2022) conclui que o cenário brasileiro é mais propenso e permissível quanto ao tratamento dos dados, pois o nível de confiança do brasileiro comparado ao de regiões da Europa é mais elevado. Cerca de 78% dos indivíduos consideram de grande importância a segurança de seus dados e na mesma proporção procuram empresas que oferecem esse tipo de serviço qualificado.

2.2 TRATAMENTO DE DADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS A PARTIR DA LEI 13.709/2018 (LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS): UM ESTUDO MULTICASO

Scherer (2020) realizou uma pesquisa onde buscou evidenciar os diversos aspectos que devem ser considerados para que um sistema de informações contábeis seja adequado perante a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Para poder definir os procedimentos técnicos, o autor precisou realizar um estudo multicaso em escritórios de contabilidade com objetivo de verificar o nível de comprometimento com a segurança dos dados pessoais e quais as maiores dificuldade que essas empresas possuíam para manter essa segurança. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com membros da gerência dos escritórios de contabilidade e com uma empresa que fornece consultoria jurídica

Ao todo foram feitas onze perguntas para os funcionários que abordavam desde temas como: se o tratamento de dados pessoais é motivo de preocupação até questões mais técnicas como: a existência de uma política de segurança e os investimentos em segurança para adequação à LGPD. Por fim, Scherer (2020) conclui que com base nas respostas dadas pelos funcionários as empresas de contabilidade reconhecem que ainda não estão adequadas e que é necessário realizar melhorias de segurança dos dados pessoais para se adequarem a lei.

2.3 LGPD ANÁLISE DOS IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO EM AMBIENTES CORPORATIVOS: ESTUDO DE CASO

Lima (2020) realizou uma pesquisa em artigos, relatórios e documentos para levantar quais as medidas uma empresa no Brasil precisa adotar para estar em conformidade com a lei seguido de um estudo de caso na empresa Nexus Systemas (fictício). Após a pesquisa, o autor apresenta o cenário da empresa Nexus Systemas e mostra como o tema segurança da informação é tratado pela empresa e seus funcionários. Mostra que decisões relacionadas a segurança de informações somente são abordadas com o surgimento de incidentes e que processos de segurança já estabelecidos não são seguidos pela maior parte dos funcionários da empresa.

Foi efetuada uma auditoria interna na empresa para observar a privacidade dos dados e foi constatado que a empresa carece de segurança e monitoramento das informações. Não é realizado nenhum processo para a distinção dos dados, se um determinado dado é classificado como sensível, se possui restrição de acesso e nem um termo de consentimento que permita a captura e armazenamento dos dados.

Para os novos funcionários é apresentada uma cartilha com recomendações gerais que possui poucos itens sobre segurança e privacidade dos dados, porém a empresa não possui políticas de segurança definidas, com isso os funcionários não são educados sobre a importância da privacidade e da proteção dos dados e assim aumentando o risco de vazamento de dados.

Com todas essas informações Lima (2020) conclui que a empresa Nexus Systemas precisará revisar vários de seus processos internos, tratar a forma como os dados e informações são obtidas e manipuladas e identificar as vulnerabilidades do sistema, além disso terá de passar por um processo de mudança na cultura da empresa e de seus funcionários para que tenham em mente a real importância da segurança da informação.

3 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DO SOFTWARE

Esse capítulo tem como objetivo apresentar a justificativa para a elaboração deste trabalho, assim como seus requisitos e metodologia de desenvolvimento utilizada. Ao final são apresentadas as fontes bibliográficas que foram utilizadas para fundamentar o desenvolvimento.

3.1 JUSTIFICATIVA

No Quadro 1 é apresentado um comparativo das características mais notáveis entre os trabalhos correlatos. Nas linhas são descritas as características e nas colunas os trabalhos.

A partir do Quadro 1 três estratégias para obtenção dos dados, no trabalho de Garcia (2022) foi utilizado os dados que a *Frost & Sullivan* obteve entrevistando usuários das plataformas. Scherer (2020) em seu trabalho elaborou um questionário com onze perguntas e as usou para entrevistar os funcionários das empresas de contabilidade. Já Lima (2020) realizou uma auditoria interna na empresa onde foi analisado todos os setores e funcionários da empresa.

Quadro 1 - Comparativo dos trabalhos correlatos

Trabalhos Correlatos Características	GARCIA (2022)	SCHERER (2020)	LIMA (2020)
Método de avaliação	Pesquisa da Frost & Sullivan	Estudo multicaso	Estudo de caso
Obtenção dos dados	Usuários das plataformas	Funcionários da empresa	Auditoria interna
Alvos	Diversas empresas	Escritórios de contabilidade	Nexus Systemas
Objetivo	Índice de aprovação dos usuários	Pontos principais para adequar o sistema	Medidas para que uma empresa se adeque a lei
Resultado da pesquisa	Nível de aprovação mundial e brasileiro para compartilhamento de dados	Necessário processo de adequação à lei	Reestruturação de processos e cultura da empresa

Fonte: elaborado pelos autores.

Na pesquisa de Garcia (2022) foram entrevistados usuários de diversos sistemas a fim de obter se permitiam e o nível de confiança dos mesmos sobre o compartilhamento de seus dados pessoais. Scherer (2020) focou sua pesquisa em escritórios de contabilidade a fim de entender se os escritórios estão adequados a lei ou o que ainda é necessário na maioria delas para que se adequem. Lima (2020) realizou um estudo de caso na empresa Nexus Systemas (fictício) onde foi feita uma auditoria para saber como estavam sendo aplicadas as políticas, procedimentos e o entendimento dos funcionários acerca de segurança de informações.

Garcia (2022) apresenta um índice de confiança digital mundial que obteve o resultado de 61 assim classificado como moderado, após é apresentado o mesmo índice, porém dividido por regiões e utilizando alguns países como exemplo, o Brasil é o país com o melhor resultado apresentado, mostrando assim que os usuários dos sistemas no Brasil demonstram ter mais confiança no compartilhamento de seus dados pelas empresas. Scherer (2020) após sua pesquisa e entrevistas concluiu que os escritórios de contabilidade ainda não estão totalmente adequados ao que determina a lei e apontou os principais pontos que são necessários passar pelo processo de adequação. Lima (2020) com o resultado da auditoria notou que muitos processos e políticas de segurança estavam desatualizados e não eram seguidos pelos funcionários e mostra que a empresa precisará revisar o modo como os dados são obtidos e tratados pelo sistema além de precisar passar por um processo de mudança de cultura para poder se adequar ao que é exigido pela lei.

A partir do comparativo das características, é possível perceber que cada trabalho abrange áreas diferentes em relação a proteção de dados Garcia (2022) da ênfase para o nível de confiança dos usuários finais das plataformas e faz um comparativo das avaliações desses usuários pelo mundo. Scherer (2020) é mais

específico ao analisar os cenários de escritórios de contabilidade, quanto já estão adequados e o que ainda falta para que estejam totalmente adequados a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Lima (2020) ao realizar a auditoria interna pode observar todos os setores e funcionários da empresa e identificar os todos pontos de falha de segurança das informações que precisam ser ajustados.

Desta forma, este trabalho mostra-se relevante pois vem de encontro com os trabalhos descritos e pretende realizar a adequação de um sistema de e-commerce a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Serão analisadas e corrigidas todas as partes do sistema que de alguma forma possuem interação com dados sensíveis ou pessoais.

3.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

Os requisitos do sistema são:

- a) permitir o usuário de se cadastrar no sistema (Requisito Funcional - RF);
- b) permitir o alterar seus dados no sistema (RF);
- c) possibilitar o usuário de remover seus dados do sistema (RF);
- d) o sistema irá armazenar os dados do usuário no banco de dados (RF);
- e) o sistema irá apresentar os dados do usuário apenas para o próprio usuário e para o lojista (RF);
- f) o sistema irá armazenar registros de operações do banco de dados (RF);
- g) utilizar banco de dados MySql (Requisito Não Funcional - RNF);
- h) utilizar framework Magento (RNF);
- i) ser desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP (RNF);

3.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- a) coleta de dados: análise e correção dos dados que são coletados;
- b) apresentação de dados: análise e correção da forma em que os dados são apresentados pelo sistema;
- c) armazenamento de dados: análise e correção da forma em que os dados são armazenados pelo sistema;
- d) compartilhamento de dados: análise e correção da forma que os dados são compartilhados com terceiros;
- e) políticas do sistema: atualização das políticas de privacidade e compartilhamento de dados;
- f) contratos: atualização do contrato com o lojista;
- g) banco de dados: adequação das tabelas do banco de dados e armazenamento dos registros de operações realizadas;
- h) políticas de segurança: declarar de forma formal as regras e práticas que regulamentam como a organização prevê a segurança do sistema;
- i) medidas de proteção: maximizar a segurança e monitoramento do sistema visando minimizar riscos de vazamento de dados;
- j) controle de acessos: controle para que usuário não tenham acessos ao que não lhe é permitido, além disso, uma função de auditoria que monitora e mantém um registro dos acessos do usuário a

recursos do sistema.

Quadro 2 - Cronograma

etapas / quinzenas	2023									
	fev.		mar.		abr.		maio		jun.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Coleta de dados										
Apresentação de dados										
Armazenamento de dados										
Compartilhamento de dados										
Políticas do sistema										
Contratos										
Banco de dados										
Políticas de segurança										
Medidas de proteção										
Controle de acessos										

Fonte: elaborado pelos autores.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo descreve brevemente os assuntos que fundamentarão o estudo a ser realizado: Segurança da informação, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Magento.

Pode-se definir segurança da informação como uma área de conhecimento dedicada à proteção de ativos da informação contra acessos não autorizados, alterações indevidas ou sua indisponibilidade. Conforme o autor enfatiza, a segurança de informação pode ser definida com uma área que necessita de conhecimentos específicos por parte dos profissionais. Esses profissionais terão que garantir que a informação não sofrerá nenhuma alteração ou acesso inadequado, garantindo sempre à disposição das informações para acessos autorizados. (SÊMOLA, 2014 apud SILVA, 2016)

Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) garante a privacidade e a integridade dos dados pessoais dos usuários. Para a LGPD um dado pessoal é o que possibilita identificar ou localizar uma pessoa, por exemplo: número de telefone, nome, CPF etc. Toda empresa ou sistema que faz a coleta desse tipo de dado se torna um controlador, ou seja, torna-se responsável pelo tratamento e segurança dessas informações, tendo assim a obrigação de se adequar ao que a lei apresenta.

O Magento é uma das plataformas de E-commerce de código aberto e que pode ser alterado, mais completa e robusta do mercado. De forma resumida, a plataforma de Ecommerce faz o gerenciamento de toda a loja, como cadastrar produtos, controlar estoque, pedidos e gerenciar relatórios. Todos esses recursos são separados por módulos, como “Pagamentos”, “Clientes”, “Pedidos”, “Estoque”. E uma das vantagens do Magento, é a facilidade de integração com esses módulos. A plataforma é desenvolvida em PHP, linguagem muito utilizada por programadores e por outras plataformas (RENEKEL, 2017 apud HENRIQUE, 2020).

REFERÊNCIAS

CUPONATION. Internet tem 4,66 bilhões de usuários ativos em 2021, diz estudo. 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/221291-internet-tem-4-66-bilhoes-usuarios-ativos-2021-diz-estudo.htm>. Acesso em: 02 abr. 2022.

EDUARDA. Sigilo de Dados no Brasil: da Previsão Constitucional à Nova Lei Geral De Proteção De Dados Pessoais. Acesso em: 29 março 2022.

Equipe de Conteúdo Flowti. **LGPD e e-commerce: dicas para se adequar à Lei Geral de Proteção de Dados.** Disponível em: <https://flowti.com.br/blog/lgpd-e-e-commerce-dicas-para-se-adequar-a-lei-geral-de-protecao-de-dados>. Acesso em: 04 de abr. 2022.

Estevão. **LGPD: O que muda para o programador?** Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/lgpd-o-que-muda-para-o-programador/43228>. Acesso em: 11 abr. 2022.

GARCIA, M. V. dos S. S. **Análise do cenário brasileiro de proteção de dados e o impacto da LGPD.** 2022. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Ciências Atuariais, Universidade Federal de São Paulo, Osasco, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/63127>. Acesso em: 14 abr. 2022.

HENRIQUE, Victor P. L. **LGPD ANÁLISE DOS IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO EM AMBIENTES CORPORATIVOS: ESTUDO DE CASO.** 2020. Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, Pontifícia Universidade Católica (PUC), Goiás.

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/aceso-a-informacao/lgpd>. Acesso em: 31 mar. 2022.

Lei no 13.709, de 14 de Agosto de 2018. 157. ed. Seção 1, p. 59. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 04 abr.2022.

LIMA, V. H. P. **LGPD análise dos impactos da implementação em ambientes corporativos: estudo de caso.** 2020. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Ciências da Computação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/108>. Acesso em: 14 abr. 2022.

MELIANI, F. 4,7 bilhões de pessoas estão conectadas à internet; redes sociais crescem 14% ao ano. Disponível em: <https://www.tudocelular.com/mercado/noticias/n173586/4-bilhoes-pessoas-conectadas-internet-rede-social.html>. Acesso em: 02 abr. 2022

MOREIRA, Jackeline L. **O DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL À INTIMIDADE E OS CRIMES CIBERNÉTICOS.** Curso de Bacharelado em Direito. 2019. UniEvangélica, Anápolis.

SCHERER FILHO, João Luiz. **Tratamento de dados em sistemas de informações contábeis a partir da lei 13.709/2018 (lei geral de proteção de dados pessoais): um estudo multicaso.** 220. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/6598>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SILVA. C. R. **Segurança da informação: o desenvolvimento de uma política de segurança da informação em conformidade com a norma ABNT ISO/IEC 27002.** 2016. Curso de Bacharelado em Sistema de Informação, FAIR Faculdades Integradas de Rondonópolis, Rondonópolis.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO BCC – PROFESSOR AVALIADOR – PRÉ-PROJETO

Avaliador(a): Gilvan Justino

Atenção: quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.

ASPECTOS AVALIADOS		Atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			
	O problema está claramente formulado?			
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?			
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?			
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?			
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?			
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?			
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?			
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?			
	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?			
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?			
ASPECTOS METODOLÓGICOS	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?			
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?			