



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Daniela Rahhal

**Avaliação de sistemas de informação: análise do Sistema de Identificação Penal do
Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina – IPEN**

Florianópolis

2021

Daniela Rahhal

Avaliação de sistemas de informação: análise do Sistema de Identificação Penal do
Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina – IPEN

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Ciência da
Informação.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Medina Kern.

Coorientador: Dr. Guillermo A. Dávila Calle.

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rahhal, Daniela

Avaliação de Sistemas de Informação : Análise do Sistema de Identificação Penal do Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina - IPEN / Daniela Rahhal ; orientador, Vinicius Medina Kern, coorientador, Guillermo Antonio Dávila Calle, 2021.

43 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Avaliação de Sistemas de Informação. 3. Sistemas de Informação. 4. Sistema Penitenciário. I. Medina Kern, Vinicius. II. Dávila Calle, Guillermo Antonio. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. IV. Título.

Daniela Rahhal

Avaliação de sistemas de informação: análise do Sistema de Identificação Penal do
Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina – IPEN

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Gregório Varvakis, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Graciele Tonial, Dra.
Universidade do Oeste de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi
julgado adequado para obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Prof. Adilson Luiz Pinto, Dr.
Coordenador do Curso

Prof. Vinícius Medina Kern, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Guillermo Antonio Dávila Calle, Dr.
Coorientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, pois a espiritualidade me ajudou em momentos difíceis na realização desta pesquisa e mais ainda, na vida como um todo. A crença em Deus foi extremamente importante na caminhada da minha vida pessoal e acadêmica.

Posteriormente agradeço aos meus pais, Luiz Carlos Rahhal e Sonia Marcia Borba, por terem me concedido a vida, afeto e com muito trabalho proporcionado condições para que eu pudesse estudar desde os anos iniciais, me dando oportunidade de ter acesso à educação adequada. Agradeço também pelo apoio que me dão, mesmo depois da vida adulta, estando presentes em todos os momentos da minha vida.

Ao meu esposo, Edson Nilton dos Passos Junior, meu agradecimento por todo apoio e companheirismo. Agradeço por nunca ter me deixado desistir e por ter enfrentado ao meu lado todos os obstáculos que a vida acadêmica proporcionou. Como profissional do Departamento de Administração Prisional, também o agradeço pela paciência, competência e pelo auxílio em questões relacionadas a instituição. Minha enorme gratidão por acreditar no meu potencial.

Ao meu orientador Vinícius Medina Kern, agradeço pela humanidade e paciência em entender as minhas limitações e aceitar me orientar nesta pesquisa, aproveito para agradecer por ter sido, desde a época da graduação, um professor compreensivo e competente, que compartilhou comigo seu conhecimento. Ao coorientador Guillermo Antonio Dávila Calle, agradeço por ter aceitado me orientar, pela disponibilidade e atenção. Agradeço por seu olhar criativo e atento para a pesquisa. Meu mais profundo e sincero agradecimento aos meus mentores Vinícius e Guillermo, pelo auxílio para a construção desta pesquisa, sem eles não seria possível realizá-la.

Ao Departamento de Administração Prisional do Estado de Santa Catarina, agradeço pela disponibilidade das informações e pela prestação dos serviços à população. Ao gestor geral do IPEN, Rubens Ramos, meus sinceros agradecimentos pela disponibilidade e profissionalismo. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), agradeço pelo subsídio para execução desta pesquisa. Agradeço também, a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFSC, grata por todo compartilhamento de seus conhecimentos.

Por último, mas não menos importante, agradeço também a todos os meus colegas de turma, em especial a Mariane Sperber, com quem compartilhei diversas angústias e alegrias durante essa jornada. Aos meus colegas da representação discente Igor Soares Amorim, Jéssica Bedin, Amábile Costa, Marcela Gaspar Custódio e Graciela Sardo Menezes, agradeço por todas as trocas durante o período de gestão.

Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar.

Chico Xavier.

RESUMO

Os sistemas de informação auxiliam no arquivamento, gestão e recuperação de informações. Contudo, podem apresentar lacunas, surgindo a necessidade da Avaliação de Sistemas de Informação. Sendo assim, o presente estudo consiste em realizar uma análise da qualidade do sistema de identificação penal (IPEN) operado pelas unidades prisionais de Santa Catarina. Para tanto, definiu-se como objetivo geral: verificar a qualidade do sistema de identificação penal e como objetivos específicos a) identificar os principais problemas da instituição; b) detectar possíveis falhas no sistema e c) apontar soluções para melhorar a gestão do sistema de informação. Quanto aos procedimentos metodológicos, se caracterizam como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa. O método para a coleta de dados consistiu na aplicação de um instrumento de análise ao objeto de estudo, do qual consiste em um checklist de Bombana (2010) com o objetivo de verificar a qualidade do sistema. Os resultados obtidos apontaram sete respostas negativas, uma não se aplica ao contexto estudado e vinte e uma respostas atenderam positivamente aos questionamentos. Para preencher as lacunas detectadas, algumas sugestões foram indicadas: a elaboração de um manual detalhado; a implantação de um campo com informações de ajuda (help); a criação de uma linha de comunicação direta de usuário-sistema e aplicação de questionários aos usuários. Os resultados da pesquisa contribuem para os estudos acerca da Avaliação de Sistemas de Informação pois o checklist abordado pode servir de base para a coleta de dados, contribuindo como uma ferramenta de análise de trabalhos futuros.

Palavras-chave: Avaliação de Sistemas de Informação. Sistemas de Informação. Sistema Penitenciário

ABSTRACT

Information systems assist in archiving, managing and retrieving information. However, they may have gaps, and the need for Information Systems Assessment arises. Therefore, the present study consists of carrying out an analysis of the quality of the criminal identification system (IPEN) operated by prison units in Santa Catarina. To this end, the general objective was defined: to verify the quality of the criminal identification system and as specific objectives a) to identify the main problems of the institution; b) detecting possible flaws in the system and c) pointing out solutions to improve the management of the information system. As for the methodological procedures, they are characterized as applied research, with a qualitative approach. The method for data collection consisted of applying an analysis instrument to the object of study, which consists of a checklist by Bombana (2010) in order to verify the quality of the system. The results obtained showed seven negative answers, one does not apply to the studied context and twenty-one answers answered positively to the questions. To fill in the gaps detected, some suggestions were indicated: the elaboration of a detailed manual; the implantation of a field with help information (help); the creation of a direct line of user-system communication and the application of questionnaires to users. The results of the research contribute to the studies on the Evaluation of Information Systems since the checklist addressed can serve as a basis for data collection, contributing as an analysis tool for future works.

Keywords: Information Systems Evaluation. Information systems. Penitentiary system.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unidades DEAP: Regiões 1, 2, 3 e 4.....	30
Figura 2 - Unidades DEAP: Regiões 05, 06 e 07.....	15
Figura 3 - Página Inicial do IPEN.....	37
Figura 4 - Procedimentos metodológicos de pesquisa.....	38
Figura 5 - Resultados das Buscas pelo Instrumento de Análise.....	39
Figura 6 - Checklist para verificação da qualidade.....	43
Figura 7 - Problemas, soluções e urgências.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASI – Avaliação de Sistemas de Informação;

CI – Ciência da Informação.

CIASC – Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina;

DEAP – Departamento de Administração Prisional;

IPEN – Sistema de Identificação Penal;

SC – Santa Catarina;

SI – Sistemas de Informação;

SISP – Sistema Integrado de Segurança Pública;

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	UNIDADES PRISIONAIS	14
2.1	UNIDADES PRISIONAIS DE SANTA CATARINA	14
2.2	PRINCIPAIS PROBLEMAS NAS UNIDADES PRISIONAIS	16
2.3	PROBLEMAS RELACIONADOS AO SUPORTE TECNOLÓGICO	19
3	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	21
3.1	SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM UNIDADES PRISIONAIS DE SANTA CATARINA	21
4	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	24
4.1	BUSCA PELO INSTRUMENTO DE ANÁLISE.....	25
4.2	APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO: ENTREVISTA	27
5	RESULTADOS	29
6	DISCUSSÃO	35
6.1	PONTOS NEGATIVOS E POSITIVOS.....	35
6.2	CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA	36
6.3	IMPLICAÇÕES PARA GESTORES	37
6.4	LIMITAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS	39
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas de informação (S.I) são ferramentas de assistência no armazenamento, gerenciamento e recuperação de informações. Devido ao avanço tecnológico, os sistemas de informação têm sido implantados em diversas instituições com o objetivo de facilitar os processos diários e minimizar erros. Dentre essas instituições destacam-se as unidades prisionais, que segundo Bittencourt (2016) implantaram os sistemas de informação para auxiliar no controle de dados inerentes ao sistema penitenciário.

Contudo, os sistemas de informação podem apresentar problemas em sua execução. Deste modo, para solucionar erros, minimizar riscos e garantir a eficiência da informação, destaca-se a Avaliação de Sistemas de Informação, que segundo Oberhofer (1983) tem como principal propósito determinar em que extensão os objetivos de um programa são cumpridos. Lancaster (2004) completa que a avaliação serve para reunir dados úteis para atividades destinadas a solucionar problemas ou tomar decisões.

Neste contexto, percebe-se que a Avaliação de Sistemas de Informação tem como propósito investigar lacunas do sistema, de modo que, possam ser criadas soluções para realizar melhorias no mesmo. Sendo assim, o presente estudo busca avaliar a qualidade do sistema de Identificação Penal – IPEN, utilizado pelas unidades prisionais de Santa Catarina. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) afirmam que a qualidade é um construto vago e poucos pesquisadores definiram a qualidade devido às dificuldades na sua delimitação e mensuração. No entanto, para os autores, em resumo a qualidade é “nível zero de defeitos” ou a “conformidade em relação aos requisitos”.

Para tanto, definiu-se como pergunta de pesquisa: “O Sistema de Identificação Penal- IPEN operado pelo Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina atende aos critérios de qualidade de sistemas de informação?”. Quanto ao objetivo geral, trata-se de verificar a qualidade do sistema de identificação penal e como objetivos específicos a) identificar os principais problemas do sistema penitenciário brasileiro; b) detectar possíveis falhas do sistema de identificação penal e c) apontar soluções para melhoria na gestão do sistema de informação.

Quanto ao instrumento utilizado na presente pesquisa, trata-se de um checklist desenvolvido por Bombana (2010) com o objetivo de verificar a qualidade de sistemas de informação por meio de questionamentos sobre as funcionalidades dos mesmos. Para tanto, o check-list aborda aspectos como: controle de entrada de dados, processamento de dados e controle de saída de dados, com o objetivo de verificar a qualidade dos aspectos abordados nos sistemas de identificação. A escolha do instrumento e mais especificações sobre o mesmo, serão apresentados no item 4.1.

A presente pesquisa demonstra-se relevante para a Ciência da Informação, pois apresenta um estudo empírico que avalia a qualidade do sistema de informação do setor penitenciário. Visto que, o Estado de Santa Catarina possui cinquenta unidades prisionais e que o setor penitenciário gera

inúmeros dados pertinentes para a ciência, justifica-se a avaliação do IPEN, do qual é responsável pelo gerenciamento das informações carcerárias catarinense.

Além disso, conforme salienta Dias (2006) a Avaliação de Sistemas de Informação (ASI) abrange pesquisas originadas de diversas ciências e por esse motivo, o que se tem é a falta de uma estrutura clara de como avaliar esses sistemas de informação. Ou seja, existem estudos sobre ASI de vários campos do conhecimento, contudo há um déficit nos métodos avaliativos padronizados. Deste modo, o checklist de Bombana (2010) utilizado na presente pesquisa como instrumento para coleta de dados, apresenta exemplos práticos da Avaliação de Sistemas de Informação, contribuindo cientificamente para a Ciência da Informação.

2 UNIDADES PRISIONAIS

Foucault (1999), contextualiza que nos primórdios a punição para indivíduos infratores era o castigo do corpo. Contudo, ao longo dos anos, as práticas punitivas modificaram-se, de modo que o sofrimento físico e a dor do corpo não fossem mais os elementos constitutivos da pena. O objetivo passou a ser atingir, no indivíduo, algo que não é o corpo propriamente. Sendo assim, por meio da prisão, da reclusão e da privação de liberdade, o corpo passa para a posição de instrumento ou de intermediário; qualquer intervenção sobre ele pelo enclausuramento, pelo trabalho obrigatório visa privar o indivíduo de sua liberdade considerada ao mesmo tempo como um direito e como um bem. Segundo essa penalidade, o corpo é colocado num sistema de coação e de privação, de obrigações e de interdições. O castigo passou de uma arte das sensações insuportáveis a uma economia dos direitos suspensos (FOUCAULT, 1999).

Neste contexto, a partir da necessidade de assegurar a população e punir os indivíduos que cometessem atos criminosos, criou-se os órgãos da segurança pública, responsáveis pelo gerenciamento da ordem pública. Sendo assim, segundo o Art. 144 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) são órgãos da segurança pública: polícia federal; polícia rodoviária federal; polícia ferroviária federal; polícias civis; polícias militares e corpos de bombeiros militares, os municípios ainda poderão constituir guardas municipais. Embora o Departamento de Administração Prisional não conste explicitamente no texto da constituição federal, o mesmo pode ser considerado como um órgão pertencente ao serviço da segurança pública, uma vez que é responsável pela guarda e manutenção da segurança e ordem pública por meio de custódia legal de indivíduos infratores da lei.

Partindo do pressuposto que as unidades prisionais possuem um papel significativo na manutenção da ordem pública, a seguir abordaremos o tema, dando ênfase nas unidades prisionais do Estado de Santa Catarina.

2.1 UNIDADES PRISIONAIS DE SANTA CATARINA

No Estado de Santa Catarina o órgão responsável pela administração das unidades prisionais é o Departamento de Administração Prisional – DEAP e está atribuído junto à Secretaria de Justiça e Cidadania do Estado. Deste modo, o órgão é responsável pelas unidades prisionais de sete regiões no Estado de Santa Catarina, sendo elas: Grande Florianópolis; Sul Catarinense; Norte Catarinense; Vale do Itajaí; Região Serrana e Meio Oeste Catarinense; Região Oeste e Médio Vale do Itajaí. Totalizando 50 unidades, entre presídios, penitenciárias,

complexos penitenciários, colônias agrícolas, industriais ou similares, casa do albergado e hospitais de custódia¹.

As figuras 01 e 02 demonstram a disposição das unidades em relação a cada região.

Figura 1 - Unidades DEAP: Regiões 1, 2, 3 e 4.

(REGIÃO 01) GRANDE FLORIANÓPOLIS	Presídio Feminino de Florianópolis
	Presídio Masculino de Florianópolis
	Penitenciária de Florianópolis
	Casa do Albergado de Florianópolis
	Complexo Penitenciário do Estado – COPE
	Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico HTCP
	Colônia Penal Agrícola de Palhoça
	Presídio Regional de Biguaçu
	Presídio Regional de Tijucas
(REGIÃO 02) SUL CATARINENSE	Presídio Feminino de Tubarão
	Presídio Masculino de Tubarão
	Presídio Regional de Criciúma
	Penitenciária Feminina de Criciúma
	Penitenciária Sul de Criciúma
	Presídio Regional de Araranguá
	Unidade Prisional Avançada de Imbituba
	Unidade Prisional Avançada de Laguna
(REGIÃO 03) NORTE CATARINENSE	Presídio Regional de Joinville
	Penitenciária Industrial de Joinville
	Presídio Regional de Jaraguá do Sul
	Presídio Regional de Mafra
	Unidade Prisional Avançada de Canoinhas
	Unidade Prisional Avançada de São Francisco do Sul
(REGIÃO 04) VALE DO ITAJAÍ	Presídio Regional de Itajaí
	Presídio – Complexo Penitenciário do Vale do Itajaí
	Penitenciária – Complexo Penitenciário do Vale do Itajaí
	Unidade Prisional Avançada de Barra Velha
	Unidade Prisional Avançada de Itapema

Fonte: Elaborada pela autora a partir de <https://deap.sc.gov.br/> (2018).

Figura 2 - Unidades DEAP: Regiões 05, 06 e 07.

(REGIÃO 05) REGIÃO SERRANA E MEIO OESTE CATARINENSE	Presídio Masculino de Lages
	Presídio Regional de Lages
	Presídio Regional de Caçador
	Penitenciária da Região de Curitibanos
	Penitenciária Industrial de São Cristóvão do Sul
	Unidade Prisional Avançada de Campos Novos
	Unidade Prisional de Porto União
	Unidade Prisional Avançada de Videira

¹ Os dados foram reunidos pela autora no ano de 2018, por meio do site <https://www.deap.sc.gov.br/>

(REGIÃO 06) REGIÃO OESTE	Presídio Regional de Chapecó
	Presídio Regional de Concórdia
	Presídio Regional de Joaçaba
	Presídio Regional de Xanxerê
	Penitenciária Agrícola de Chapecó
	Penitenciária Industrial de Chapecó
	Unidade Prisional Avançada de Maravilha
	Unidade Prisional Avançada de São Miguel do Oeste
	Unidade Prisional Avançada de São José do Cedro
(REGIÃO 07) MÉDIO VALE DO ITAJAÍ	Presídio Regional de Rio do Sul
	Presídio Regional de Blumenau
	Penitenciária Industrial de Blumenau
	Unidade Prisional Avançada de Indaial
	Unidade Prisional Avançada de Brusque

Fonte: Elaborada pela autora a partir de <https://deap.sc.gov.br/> (2018).

Em relação ao objetivo de cada categoria de estabelecimento prisional mencionado, a Lei de Execução Penal (BRASIL, 1984), especifica que os presídios são os locais onde os reeducandos provisórios devem aguardar o julgamento; penitenciárias são destinadas aos indivíduos já condenados a cumprir a pena em regime fechado; os complexos penitenciários são os locais onde estão dispostos mais de uma unidade prisional; as colônias agrícolas, industriais ou similares, são destinados aos reeducandos em regime semiaberto; casa do albergado destinam-se aos que possuem prisão restritiva de direitos, na qual se enquadram em prisão albergue sem recolhimento ou prisão temporária. Além disso, existem os hospitais de custódia, que são destinados aos indivíduos que foram condenados e considerados com transtornos mentais, os quais necessitam de afastamento social para tratamento psicológico ou psiquiátrico.

Diante exposto, percebe-se que as unidades prisionais se tornaram locais essenciais para o cumprimento das penas designadas aos indivíduos criminosos. Contudo, estes estabelecimentos apresentam oportunidades de melhoria. Sendo assim, depois de especificar todos os tipos de estabelecimentos penais existentes, a próxima subseção será destinada a relatar os principais problemas apresentados nesses locais, a partir de revisão de literatura sobre o tema.

2.2 PRINCIPAIS PROBLEMAS NAS UNIDADES PRISIONAIS

Para a apresentação dos principais problemas em relação ao sistema penitenciário brasileiro, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema. Através das bases de dados da BRAPCI, Portal de Periódicos da CAPES e SciELO buscou-se estudos que discorressem sobre o cenário das unidades prisionais no contexto nacional. À vista disso, Rabelo, Viegas e

Resende (2011) afirmam que a lista de problemas relacionados aos estabelecimentos prisionais é extensa e inclui a superlotação das unidades prisionais; a falta de projetos de ressocialização dos detentos; a precariedade e insalubridade dos presídios, o qual tornam o cárcere um ambiente propício à proliferação de doenças e epidemias; a revolta com a falta de compromisso do poder público; dentre outros milhares de problemas, que resultam no fracasso do atual sistema penitenciário brasileiro.

Foucault (1999) explica que

A história do cárcere inicia no século XVII, tendo como alvo as pessoas marginalizadas socialmente: pobres, infratores e deficientes físicos ou mentais. Contudo, a forma punitiva para essas pessoas era baseada em castigos físicos desumanos em público, com o objetivo de manifestar o poder sobre os corpos dos condenados. A partir do século seguinte a prisão surge como política de punição e manutenção da ordem pública.

Segundo a teoria de Foucault (1999) o sistema penal atual foi estabelecido com o objetivo de proporcionar justiça para a sociedade, ao invés de vingança – como se fazia anteriormente por meio de castigos físicos e tortura. Amaral (2016, p. 291) afirma ainda que a história do sistema prisional brasileiro vem marcada pelo crescimento exponencial da população respectiva, além de crueldades diversas, debilidade da presença do Estado, má gestão e desinteresse da sociedade.

Neste contexto, Dullius e Hartmann (2011) destacam como um grande problema acerca das unidades prisionais brasileiras, a saúde dos reeducandos, fator que acaba se agravando quando somado com outros dois problemas: a superlotação e insalubridade das celas. Diversos indivíduos juntos, em um local pequeno e insalubre proporciona a proliferação de doenças, ocasionando epidemias. Rabelo, Viegas e Resende (2011) acrescentam o sedentarismo, o uso de drogas, a falta de higiene, os ambientes precários e insalubres dos presídios são fatores que contribuem para a proliferação de diversas doenças, como a tuberculose, pneumonia, hepatite e doenças sexualmente transmissíveis.

Outro problema relacionado ao sistema penitenciário são as rebeliões e fugas, causadas pela falta de segurança e infraestrutura das unidades, e em alguns casos, falta de efetivo. Em outras palavras, muitas vezes, o total de agentes penitenciários é menor que o ideal, tornando o ambiente mais suscetível a possíveis fugas ou motins. Dassi (2006, p. 5.401) completa que “o número de agentes penitenciários é mínimo se comparado ao número de detentos”. Para Rabelo, Viegas e Resende (2011) as penitenciárias são associadas a falta de segurança que, devido ao ócio dos detentos, permite a formação de organizações criminosas internas visando deflagrar rebeliões e possíveis fugas.

Outra realidade problemática dentro das unidades prisionais é a presença de facções criminosas. De acordo com Dassi (2006) as facções que atuam no interior das prisões são um

dos principais fatores que inviabilizam a reabilitação social do infrator. O problema da presença das facções precisa ser administrado pelos agentes penitenciários, que ficam encarregados de gerenciar a disposição dos reeducandos dentro das celas, para não misturar “gangues” rivais no mesmo ambiente. Entretanto, a deficiência na infraestrutura e superlotação, mais uma vez, fazem com que os servidores tenham dificuldades em administrar essa barreira, pondo em risco a vida dos reclusos e dos próprios trabalhadores.

Além dos fatores citados, há, ainda, a falta de assistência jurídica. Para Adorno (1991) o sistema judiciário, na maior parte das vezes, destaca-se pela morosidade do seu funcionamento e pelas barreiras impostas a seu acesso pela população. Ou seja, muitos reeducandos permanecem sob custódia do sistema prisional sem ter acesso aos seus processos e sem auxílio jurídico. Como consequência da falta de amparo legal, os indivíduos podem permanecer mais tempo que o necessário dentro do sistema prisional, gerando superlotação nos estabelecimentos.

Face aos problemas relatados, é possível concluir que o sistema penitenciário brasileiro apresenta lacunas no desempenho de suas atividades e, conseqüentemente, esses fatores impactam negativamente no cumprimento de seu propósito principal, no qual trata-se da reinserção social dos apenados. Segundo a Lei de Execução Penal (BRASIL, 1984), o sistema penitenciário “tem por objetivo efetivar as disposições de sentença ou decisão criminal e proporcionar condições para a harmônica integração social do condenado e do internado”, além disso, a mesma norma prevê “a classificação, assistência, educação e trabalho, aos apenados, o que visivelmente, não é cumprido na sua integralidade”. (DULLIUS; HARTMANN, 2011).

Dassi (2006, p. 5.397) ainda destaca que teoricamente, a finalidade das penas privativas de liberdade é a reintegração social dos egressos, controle e prevenção da criminalidade. Na prática, as condições humanas e ambientais do cárcere no Brasil configuram-se como a mola propulsora para a profissionalização criminal dos apenados. Rabelo, Viegas e Resende (2011) completam que a ressocialização prevista apenas na legislação não passa de uma utopia. Ao invés de proporcionar a reabilitação do condenado, o sistema acaba criando novos infratores, mais violentos e revoltados com a sociedade. Sendo assim, a Pastoral Carcerária da Igreja Católica (2017) conclui que a estrutura do sistema prisional brasileiro é problemática e pouco contribui na reinserção social dos apenados.

A lista de problemas nas unidades prisionais é extensa e perpassa a esfera do departamento penitenciário. As falhas dentro da instituição começam quando o próprio Estado não fornece subsídio e amparo ao sistema prisional, ocasionando diversos desdobramentos negativos dentro do sistema carcerário brasileiro. Para Rabelo, Viegas e Resende (2011), ainda que não haja superlotação nos presídios, eles não permitem qualquer ressocialização ao apenado. E, mesmo que diversas autoridades (judiciário, Ministério Público, Poder Executivo,

Conselho Penitenciário, etc) detêm os instrumentos legais para fiscalizar e obrigar o Estado a se submeter às normas legais, nenhuma providência é tomada.

Além de todos os problemas mencionados, o sistema penitenciário brasileiro ainda apresenta falhas relacionadas ao suporte tecnológico, que afetam diretamente nos processos diários da instituição. A subseção seguinte apontará os principais problemas relacionados ao suporte tecnológico.

2.3 PROBLEMAS RELACIONADOS AO SUPORTE TECNOLÓGICO

O advento tecnológico, ocorrido a partir da década de 90, atingiu todas as esferas sociais. Com o passar dos anos, a humanidade passou a inserir recursos tecnológicos e a internet no seu dia-a-dia. Para Castells (2003) embora não determine a evolução histórica e transformação social, a tecnologia incorpora a capacidade de transformação das sociedades. Assim computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana. Por consequência dessas transformações sociais, grande parte das organizações implantaram ferramentas tecnológicas com o objetivo de auxiliar e facilitar seus processos diários.

Sendo assim, as unidades prisionais incluíram a utilização dos meios tecnológicos na gestão organizacional, com o objetivo de tornar os processos mais eficientes. Contudo, apesar de facilitar as tarefas diárias, o suporte tecnológico pode apresentar problemas. Bittencourt (2016) afirma que nas unidades prisionais, os principais problemas relacionados ao suporte tecnológico podem ser classificados como recursos materiais e recursos humanos. Os materiais incluem: internet com baixa velocidade, softwares ineficientes, equipamentos eletrônicos antigos ou com mau funcionamento e até mesmo a falta de equipamentos. Já os recursos humanos estão relacionados aos funcionários resistentes à mudança, mal treinados e/ou incapazes de operar aparelhos tecnológicos.

Sob esta ótica, no nível federal Farias (2017) acrescenta que existe grande dificuldade para pesquisa de informações nacionais penitenciárias, em razão de dados escassos ou desatualizadas e inconsistências nos números dos levantamentos, pois não espelham a realidade. Qualquer interessado ao consultar uma segunda ou terceira fonte encontrará informações divergentes e não unificadas, fato que demonstra claramente a necessidade de maiores investimentos em tecnologia de informação e comunicação nas unidades prisionais, capacitação de servidores para coleta e alimentação de dados, para um sistema integrado de gerenciamento de informações penitenciárias nacional.

Além disso, outro problema associado ao suporte tecnológico é a morosidade do usuário em operar sistemas mal projetados, ineficazes ou do qual não obtiveram treinamento. De acordo com Le Coadic (1996, p. 49) sistemas mal projetados podem ser maçantes para os

usuários e oferecer inúmeras funcionalidades não é necessariamente o melhor modo de obter boa usabilidade. O objetivo é fazer sistemas, serviços e produtos fáceis de aprender e lembrar, e de usar. Afinal, um sistema de difícil operabilidade pode prolongar os processos das instituições, devido à dificuldade dos usuários em operá-lo.

3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Inicialmente, é fundamental compreender o conceito de sistemas de informação, que de acordo com Campos Filho (1994, p. 34) podem ser conceituados, do ponto de vista do seu gerenciamento, como uma combinação estruturada de informação, recursos humanos, tecnologias de informação e práticas de trabalho. Ou seja, um sistema de informação engloba todos os agentes integrantes de um determinado processo: softwares, hardwares e pessoas.

Silva (2006) completa que um sistema de informação pode ser conceituado como uma estrutura receptora de diferentes tipos de informação, podendo ter um suporte tecnológico para auxiliar no armazenamento e recuperação dessas informações.

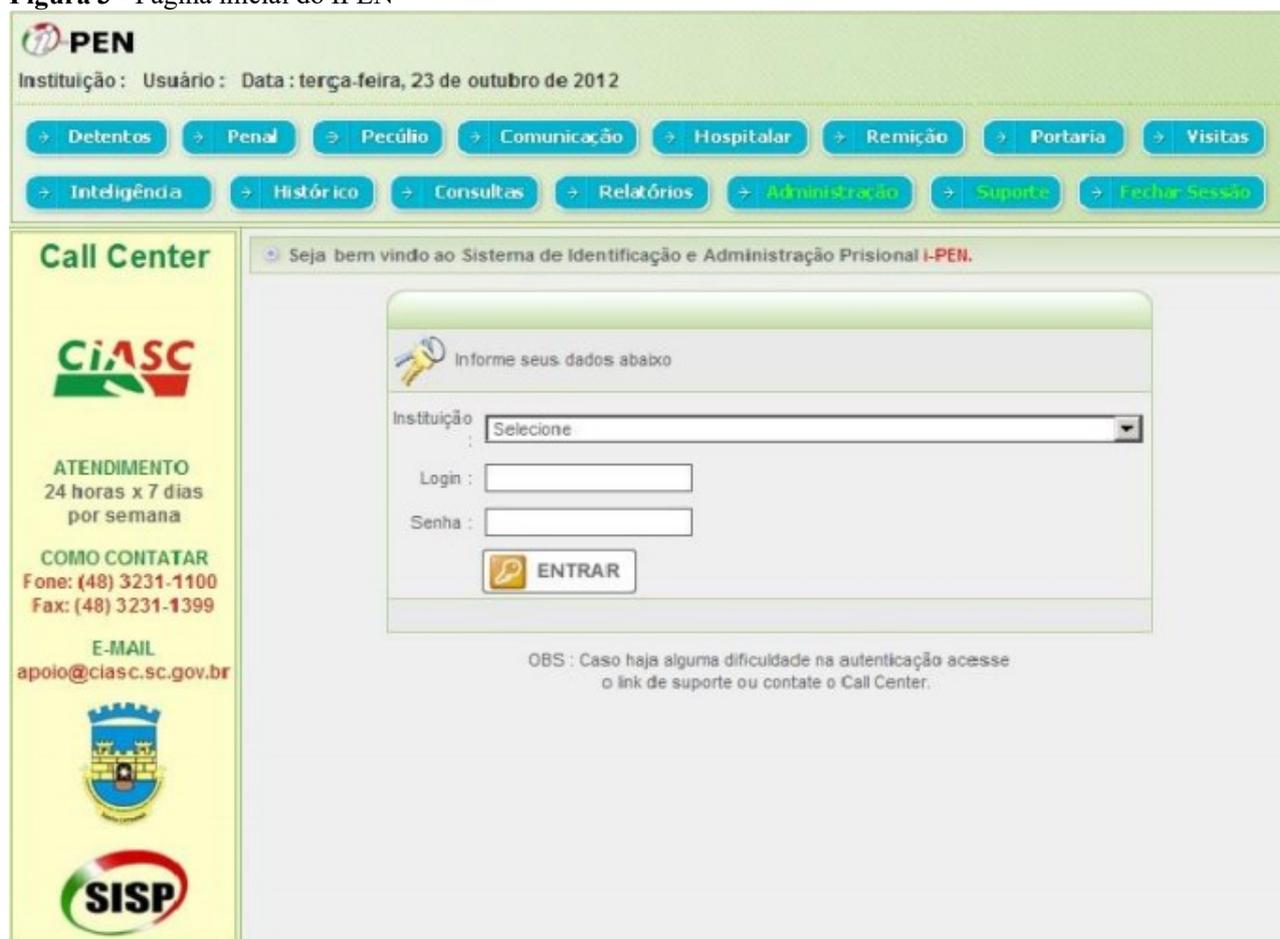
3.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM UNIDADES PRISIONAIS DE SANTA CATARINA

Bittencourt (2016) afirma que no Estado de Santa Catarina, a necessidade da implantação de sistemas de informação em unidades prisionais surgiu a partir do crescimento da população carcerária juntamente com a evolução tecnológica. De modo que, o número de apenados crescia, surgia a necessidade de gerenciar as informações oriundas do sistema carcerário. Ou seja, possuir um sistema de informação para armazenar, gerenciar e recuperar informações inerentes ao sistema penitenciário passou a ser significativo para facilitar os processos dentro das unidades prisionais.

Diante a necessidade de implantação de um sistema de informação unificado no sistema penitenciário da região Catarinense, criou-se o sistema de identificação penal (IPEN). De acordo com Bittencourt (2016) o IPEN foi criado com acúmulo de fatores internos e externos: vivendo na era digital com novas tecnologias surgindo, popularização de sistemas nas nuvens, crescimento exponencial do sistema prisional, excesso de informações sem relacionamento, programas complicados, desconexos em cada unidade operacional e visualmente desagradáveis, foram fatores contribuintes para a criação e implementação do IPEN nas unidades prisionais do Estado de Santa Catarina.

A Figura 3 ilustra como era o layout do sistema de identificação penal (IPEN) no ano de 2012.

Figura 3 - Página inicial do IPEN



Fonte: Bittencourt (2016)

Em agosto de 2007 começou a implantação do sistema de identificação, sendo implantado por região, com coordenador treinado para cada região do Estado. O propósito principal do trata-se de armazenar informações inerentes aos indivíduos que estão sob custódia do sistema penitenciário. As funções do sistema são: armazenar dados, recuperar informação, gerar históricos, imprimir relatórios e comunicação interna. (BITTENCOURT, 2016).

No sistema de Identificação Penal são armazenadas informações dos detentos, como dados pessoais, características físicas e movimentações do indivíduo, tais como: transferências para outras unidades; remição por trabalho²; progressão de regime³ e qualquer outra informação referente aos reeducandos e quando necessário podem ser acessados pelos agentes penitenciários para consultas.

O acesso ao sistema é liberado apenas aos servidores da instituição, os quais tem autorização para alimentar, modificar e consultar as informações registradas. Porém, dentro da própria instituição há permissões específicas de acordo com a permissão de cada servidor. Ou seja, dependendo do cargo ou função, o agente penitenciário pode ter acesso liberado ou não

² Consiste em a cada 3 dias trabalhados pelo indivíduo, 1 dia em sua pena é remido.

³ Consiste em regime fechado, semiaberto ou aberto.

para algumas funcionalidades do sistema. Bittencourt (2016, p. 8) completa que para ter um sistema evolutivo e gerenciável criaram-se módulos, do qual cada operador pode ter acesso somente as áreas de necessidade, impedindo erros na utilização e prezando pela segurança da informação. Todos os registros e alterações realizadas no IPEN ficam gravados o *user* de quem o fez, motivando o agente penitenciário a ter responsabilidade e cuidado com seu acesso.

Os servidores do DEAP alimentam o IPEN com as informações referentes aos reeducandos e, posteriormente, essas informações podem ser recuperadas no sistema, para consultas ou para gerar relatórios. A Instrução Normativa 001/2010/DEAP/GAB/SSP de 25/08/2010 (apud BITTENCOURT, 2016, p. 4) prevê que

- A responsabilidade pela atualização semestral das fotos dos detentos e a cada deformidade física eventualmente sofrida é responsabilidade do plantão diário da Unidade Prisional em que o preso esteja alocado;
- A atualização das celas em que o reeducando esteja detido, após a devida movimentação do detento, com autorização da Chefia de Segurança ou Gerência da Unidade Prisional é de responsabilidade do plantão diário da Unidade Prisional.

Deste modo, as informações inseridas no sistema geram relatórios que são impressos e assinados pelos gestores da unidade, bem como pelo juiz responsável pelo processo do reeducando, esses registros fazem parte do processo do indivíduo. As informações inseridas no IPEN são determinantes para auxiliar na vara de execução penal, que se trata do órgão judiciário responsável pela execução das penas pós-crime, o que favorece o judiciário a determinar o cumprimento das penas. A Figura 3, ilustra a disposição das funcionalidades do sistema.

Apresentado o sistema de identificação penal, no qual trata-se do objeto de estudo da presente pesquisa, na próxima seção serão apresentados os procedimentos metodológicos, detalhando o percurso da pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa se caracteriza por uma filosofia pragmática, na qual conforme descreve Creswell (2007) as alegações do conhecimento surgem a partir de ações, de situações e de consequências, e não de condições precedentes. Neste caso, há uma preocupação com as aplicações e soluções para os problemas. Sendo assim, o presente estudo se caracteriza por uma filosofia pragmática, pois busca verificar a qualidade do sistema de identificação penal, através da investigação de lacunas, com o objetivo de sugerir aplicações práticas que implicam em melhorias na gestão organizacional.

Quanto ao tipo de pesquisa, se trata de uma pesquisa aplicada, que de acordo com Marconi e Lakatos (2017) caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, na solução de problemas que ocorrem na realidade. Portanto, a presente pesquisa se caracteriza como aplicada, pois aborda um objeto de estudo específico (IPEN), utilizado pelas unidades prisionais de Santa Catarina.

Em relação a abordagem da pesquisa, se caracteriza como qualitativa, que segundo Creswell (2007) se trata de um processo investigativo no qual o pesquisador gradualmente compreende o sentido de um fenômeno social ao contrastar, comparar, reproduzir, catalogar e classificar o objeto do estudo. Na pesquisa qualitativa, o passo final da análise de dados envolve fazer uma interpretação ou extrair significado dos dados obtidos. O método utilizado para coleta de dados, trata-se de um checklist.

A Figura 4 representa os procedimentos metodológicos da pesquisa.

Figura 4 - Procedimentos metodológicos da pesquisa

FILOSOFIA	ESTRATÉGIA	ABORDAGEM	MÉTODOS
PRAGMÁTICA	PESQUISA APLICADA	QUALITATIVA	CHECKLIST

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Em relação ao passo-a-passo da pesquisa, a primeira etapa consistiu em reunir materiais pertinentes à temática. Para tanto, foram realizadas buscas no *Google Scholar*, Portal de Periódicos da CAPES e BRAPCI utilizando o termo “avaliação em sistemas de informação” e “evaluation in information systems”. A partir disso, os estudos selecionados foram reunidos para elaboração da revisão de literatura, que de acordo com Creswell (2007, p. 45) trata-se de “compartilhar com o leitor os resultados de outros estudos que estão proximamente relacionados ao estudo que está sendo relatado e fornece uma estrutura para estabelecer a importância do estudo e um indicador para comparar os resultados com outros resultados”.

A etapa seguinte consistiu em buscar um checklist adequado para realizar a análise do objeto de estudo, do qual trata-se do sistema de identificação penal - IPEN. Para tanto, a próxima subseção destina-se ao detalhamento da busca pelo instrumento de análise.

4.1 BUSCA PELO INSTRUMENTO DE ANÁLISE

O instrumento de análise selecionado consiste em um checklist desenvolvido por Bombana (2010) para a verificação da qualidade de sistemas de informação. Optou-se por utilizar o checklist citado depois de realizar um levantamento de instrumentos de análise. Sendo assim, o levantamento consistiu em realizar buscas com termos “Checklist for Quality Assurance” e “Check-list Information System”. Visto que, o instrumento necessitava ser validado empiricamente foram realizadas buscas livre no *Google*, sem nenhum filtro. Desta forma, foi possível analisar diversos instrumentos e definir qual atendia melhor ao objeto estudado.

A busca pelo instrumento consistiu em, sistematicamente: 1º procurar um dos termos no buscador; 2º acessar o site recuperado; 3º analisar se o site possuía um check-list para download ou se era apenas um texto explicativo sobre o tema; 4º baixar o arquivo e identificar se o idioma era em inglês, português ou espanhol. Depois de selecionar os instrumentos que foram aprovados pelo passo a passo, criou-se um quadro comparativo para identificar qual era o instrumento mais adequado para aplicação no sistema de identificação penal - IPEN. O resultado das buscas está exposto no Figura 5, com detalhamento da aplicabilidade e possível adaptação especificados após a apresentação da figura.

Figura 5 - Resultado das buscas pelo instrumento de análise

Título	Características	Aplicabilidade IPEN	Possibilidade de adaptação	Instruções de uso
Application quality assurance checklist	- Lista de verificação de garantia de qualidade; - Elaborado pelo Governo de Newfoundland & Labrador. (https://gov.nl.ca)	Não aplicável	Possível assinalar “não aplicável”	Possui
Information system evaluation checklist	- Lista de verificação da avaliação do sistema de informação; Elaborado pela Sociedade Internacional de Repositórios Biológicos Ambientais (ISBER) (https://isber.org/)	Parcialmente	Não é possível	Não possui

Quality Assessment Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de Verificação para coleta de dados e /ou atividades de uso de dados - Disponibilizado pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) (https://epa.gov) 	Não aplicável	Possível adicionar Comentários	Possui
Information System Risk Management System Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificação do sistema de gerenciamento de riscos do sistema de informações; -Disponibilizado pela Agência de Serviços Financeiros do Japão. (https://fsa.go.jp) 	Não aplicável	Possível adicionar Comentários	Possui
Software Quality & Systems Engineering Program: Quality Assurance Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificação de garantia de qualidade; - Disponibilizado Departamento de Energia dos Estados Unidos. (https://energy.gov) 	Parcialmente	Possível adicionar comentários.	Não possui
Check-list para Auditoria de Sistemas de Informação.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificação para auditoria de sistemas de informação. - Elaborada pela Prof. Cheila Bombana, para disciplina de Auditoria de S.I. 	Aplicável	Possível adicionar comentários.	Não possui

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Elucidando melhor a Figura 5, quanto à aplicabilidade do primeiro instrumento, elaborado pelo Governo de Newfoundland & Labrador, foi detectado que a lista de verificação em questão tem o objetivo de garantir que aplicativos customizados sigam práticas de desenvolvimento que promovam soluções de qualidade. Ou seja, conforme consta no próprio documento, o *check-list* destina-se à equipe de desenvolvimento de Design de aplicativos. Portanto, não seria possível utilizá-lo como instrumento de análise para o IPEN.

No segundo instrumento, elaborado pela Sociedade Internacional de Repositórios Biológicos Ambientais (ISBER), é parcialmente aplicável porque somente algumas questões são aplicáveis ao sistema de identificação penal. Afinal, a lista de verificação se aplica muito mais a sistemas de instituições privadas, visto que, em vários momentos menciona-se “cliente”,

“fornecedor” e “produto”. Outra questão que impossibilita de ter um melhor entendimento de como aplicar o check-list, é a falta de instrução de uso do mesmo.

O terceiro instrumento, disponibilizado pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA), considerou-se não aplicável pois os itens do check-list são voltados para instituições laboratoriais. O quarto instrumento, elaborado pela Agência de Serviços Financeiros do Japão, é essencialmente um manual para ser usado por inspetores na inspeção de companhias de seguros. Ou seja, o objetivo do instrumento é o gerenciamento de risco em sistemas de informação, focando na segurança dos mesmos.

O quinto instrumento elaborado pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos, é uma lista de verificação que se destina a fornecer aos proprietários do sistema, gerentes de projeto e outros profissionais de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação, orientação na identificação e planejamento de atividades de garantia de qualidade. Sendo assim, considerou-se parcialmente aplicável, pois alguns questionamentos poderiam ser aplicados ao sistema de identificação. Contudo, o instrumento é voltado para verificar se o projeto está em conformidade com os requisitos e padrões documentados.

Em relação à possibilidade de adaptação, foi verificado se o instrumento possui algum campo para fazer comentários ou se há possibilidade de responder os questionamentos de forma descritiva. Afinal, nem sempre é possível responder a perguntas somente objetivas. Além disso, em alguns casos o instrumento utilizava termos que poderiam ser adaptados, como por exemplo: trocar o termo “cliente” por “usuário” ou servidor. Nestes casos, sendo possível adaptar os termos para o cenário do sistema penal, a resposta para este item era positiva. O último item do quadro, trata-se de possuir manual de uso ou não, ou seja, verificou-se se o documento possui algum passo a passo ou instruções de como preenchê-lo e utiliza-lo.

Sendo assim, optou-se por utilizar o último check-list apresentado no quadro: “Check-list para Auditoria de Sistema de Informação” (BOMBANA, 2010), pois foi o único instrumento aplicável ao objeto de estudo. Além disso, o instrumento atende positivamente a possibilidade de adaptação, sendo possível adicionar comentários. O instrumento busca verificar indicadores como: documentos ou telas de entrada de dados, autorização para a entrada de dados, validação dos dados de entrada, tratamento de erros, integridade do processamento, validação do processamento, revisão dos dados de saída, distribuição dos dados de saída e segurança dos dados de saída.

4.2 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO: ENTREVISTA

Definido o instrumento de análise, especificado na subseção 4.1, executou-se a etapa de coleta de dados. Para tanto, realizou-se uma entrevista presencial com o gestor geral do

sistema de identificação penal - IPEN, no dia 22/08/2019, na sede do Departamento Penitenciário de Santa Catarina, localizado na rua Fúlvio Aducci, bairro Estreito/Florianópolis.

Devido à natureza sigilosa das informações armazenadas no IPEN, a autora não teve acesso ao sistema, impossibilitando de aplicar o método de observação ou análise de telas, por exemplo. Deste modo, definiu-se realizar uma entrevista com o gestor geral do IPEN que é o principal responsável pelo gerenciamento do IPEN dentro do Departamento de Administração Prisional de Santa Catarina. Portanto considerou-se o servidor como o indivíduo mais capacitado para sanar os questionamentos sobre as funcionalidades do sistema.

Deste modo, os vinte e nove itens de verificação dispostos no checklist foram apresentados ao servidor que atribuía uma resposta (sim/não/parcialmente) e um comentário sobre os aspectos abordados. As respostas eram anotadas pela entrevistadora (autora) com a supervisão do entrevistado (gestor do IPEN), que conferia as respostas. O tempo total de entrevista foi de aproximadamente 60 minutos. Posteriormente, cerca de sete semanas depois da entrevista presencial, realizou-se mais um contato telefônico com duração de aproximadamente cinco minutos para sanar dúvidas relativas as respostas.

A aplicação do checklist não foi possível aos demais servidores. Alguns fatores dificultaram a coleta de dados mais detalhada, como à natureza da instituição: pública, do setor da segurança e portadora de informações sigilosas. Além disso, ocorreu a pandemia do covid-19, restringindo o acesso aos servidores, bem como as informações relativas ao sistema penitenciário.

5 RESULTADOS

Após aplicação do instrumento por meio de entrevista detalhada no item 4.2, os dados obtidos foram transcritos para a Figura 6.

Figura 6 - Checklist de verificação de qualidade

Controle:	Controles Aplicativos – Entrada de Dados			
Objetivo de Controle	Técnica*	Procedimento	Conformidade Sim/Não/Parcial	Observações/ Evidências
Documentos ou telas de entrada de dados				
Existem procedimentos documentados para a inserção de dados na aplicação.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Não	Não existe nenhum manual documentado para a inserção de dados.
Os documentos ou telas de entrada garantem a entrada de dados de maneira exata e consistente.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Os dados inseridos no sistema IPEN, são dados integrados com o sistema SISP/SC. Portanto, a entrada dos dados são exatas.
Os campos de dados de preenchimento obrigatório são facilmente identificáveis na tela.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	O sistema é interativo e a linguagem é simples.
Existem padrões para as telas de entrada, quanto à sua apresentação, disposição dos campos e acionamento de teclas.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	O sistema possui padrão modular (divido por setores da instituição).
Autorização para a entrada de dados				
O sistema deve checar automaticamente se o usuário está cadastrado para usar aquele aplicativo e se os dados por ele preenchidos satisfazem a certas condições.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Para utilizar o sistema é necessário login e senha. O sistema não permite avançar se o usuário não está autorizado para acessar determinados setores.
Os microcomputadores e terminais usados pela organização para a entrada de dados estão localizados em salas fisicamente seguras.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Os microcomputadores e terminais ficam em locais reservados para servidores autorizados para utilizá-los.
Existem números e códigos de identificação únicos e individuais para possibilitar o controle do acesso aos dados.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Para acessar o sistema IPEN e o sistema SISP (integrado ao IPEN), é necessário login e senha dos usuários autorizados.
Validação dos dados de entrada				
A organização deve estabelecer rotinas que assegurem que os dados de entrada são validados e editados de forma a espelharem corretamente os documentos originais.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	A documentação inserida no sistema é averiguada pelos servidores.
Existem procedimentos documentados que definem o	Entrevista com o diretor do		Não	Não existe nenhum manual documentado. Porém,

formato dos dados para assegurar a entrada de dados no campo correto e com o formato adequado.	IPEN, Rubens Ramos.			existem cursos para orientação de como preencher os campos de forma padronizada.
Nas rotinas de entrada de dados existem informações de ajuda (help) para facilitar a entrada de dados e reduzir o número de erros.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Não	Não possui
Os campos essenciais para o correto processamento posterior dos dados são de preenchimento obrigatório.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	O sistema não permite que o usuário avance sem preenchimento dos dados obrigatórios.
Existem rotinas para detectar, rejeitar e impedir a entrada de dados incorretos no sistema.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	São realizadas auditorias semestrais.
A organização utiliza totais de controle de processamento em lote (batch), gerados pelos terminais de entrada de dados ou pelo software dos microcomputadores, para assegurar que todos os dados enviados em lote foram recebidos corretamente.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Não	O banco de dados grava as informações diariamente.
A rotina de entrada de dados da organização estabelece um registro histórico dos dados, proporcionando uma trilha de auditoria.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Todos os acessos, registros e alterações realizadas no sistema são marcados através do login e senha de usuário.
Tratamento de Erros				
Existem rotinas para identificação, correção e re-submissão de dados incorretos.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Sim	Ao inserir um dado errado no sistema, o usuário é impedido de prosseguir.
As mensagens de erro geradas pela rotina de entrada de dados são suficientemente claras e fáceis de serem entendidas pelo usuário do terminal ou microcomputador, facilitando a correção e a re-submissão dos dados.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	A linguagem do sistema é clara e objetiva.
Controle:	Controles Aplicativos – Processamento de Dados			
Integridade do Processamento				
Existem procedimentos documentados que explicam a forma com que os dados são processados pelo programa aplicativo.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Não	Não existe não manual documentado
Existem registros históricos (logs) que armazenam eventos ocasionados pelo computador e	Entrevista com o diretor do		Sim	Todas as transações realizadas no sistema necessitam de login e senha

seus operadores durante o processamento da aplicação, fornecendo uma trilha de auditoria das transações processadas.	IPEN – Rubens Ramos.			do usuário. Permitindo localizar o servidor que realizou as operações.
Validação do Processamento				
Procedimentos de validação são executados em todos os campos relevantes ou de preenchimento obrigatório, antes da gravação dos dados.	Entrevista com diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	O sistema não permite dar continuidade caso algum dado obrigatório não tenha sido inserido ou esteja digitado incorretamente.
Em rotinas de arredondamento matemático há um controle do efeito provocado por esse arredondamento.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Não se aplica	Todos os dados inseridos são inteiros. Não existe possibilidade de arredondamento.
Tratamento de Erros do Processamento				
As rotinas de tratamento de erro devem ser capazes de identificar transações com erros e suspender seu processamento sem afetar a execução de outras transações válidas.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	CIASC é responsável por este processo e pelo gerenciamento do IPEN.
As mensagens geradas pelas rotinas de tratamento de erro de processamento são claras e objetivas.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	O IPEN utiliza linguagem clara e objetiva.
Controle:	Controles Aplicativos – Saída de Dados			
Revisão dos dados de saída				
Os relatórios de dados de saída são revisados com relação à sua integridade e exatidão antes da sua liberação para os usuários. A revisão dos relatórios de saída inclui o confronto das contagens de registros com totais de controle para garantir que dados não foram inseridos ou omitidos indevidamente.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	
Distribuição dos dados de saída				
Existem procedimentos escritos que descrevem o processo de distribuição dos dados de saída (relatórios impressos ou on-line)	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	São gerados registros em PDF (online) e podem também ser impressos para anexar aos processos dos reeducandos.
Os usuários são questionados periodicamente para determinar se os dados produzidos continuam sendo necessários ou úteis.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Não	Não existe periodicidade, porém existe a ouvidoria que pode registrar sugestões e reclamações dos usuários, em relação ao sistema.
Os relatórios impressos são entregues ao seu destino dentro dos prazos estipulados.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	Os relatórios impressos são entregues dentro dos prazos solicitados.

Existem procedimentos documentados para reportar e controlar os erros ocorridos no processamento dos dados de saída	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	Esses procedimentos são controlados pelo CIASC (instituição detentora do código fonte do IPEN).
Segurança dos dados de saída				
A organização deve manter procedimentos para restringir o acesso aos relatórios apenas ao pessoal autorizado.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos		Sim	O sistema possui níveis de acesso, restringindo o acesso apenas aos servidores autorizados.
Existem procedimentos documentados para classificar os relatórios como confidenciais, críticos ou de acesso geral.	Entrevista com o diretor do IPEN, Rubens Ramos.		Não	Não existe manual. Porém, o sistema permite acesso apenas para usuários autorizados às suas sessões.

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Apresentados os resultados obtidos é possível realizar uma análise sobre as respostas descritas nos itens de verificação do checklist. Sendo assim, em relação aos “**Documentos ou telas de entrada de dados**”, verificou-se a falta da existência de um manual documentado para a inserção dos dados no sistema. Em contrapartida, os dados de entrada inseridos no IPEN são exatos e consistentes, pois são integrados com o Sistema Integrado de Segurança Pública – SISP, utilizado por outras polícias. Constatou-se que o sistema é interativo e a linguagem é simples, possibilitando que os campos obrigatórios sejam facilmente identificados. O IPEN possui padrão modular, que divide o sistema por setores, tornando a apresentação, disposição dos campos e acionamento de teclas padronizados.

Quanto à “**Autorização para a entrada de dados**” obteve-se resposta positiva para todos os itens da lista de verificação. Afinal, para alimentar, acessar ou modificar dados do sistema é necessário login e senha, sendo somente os servidores da instituição autorizados para o uso do IPEN. Além disso, o sistema permite que apenas usuários autorizados acessem determinados campos. Os microcomputadores e terminais de acesso estão dispostos em locais reservados aos servidores. Impedindo que pessoas não autorizadas façam uso do mesmo.

Na “**Validação dos dados de entrada**” observou-se que não existe nenhum manual documentado para definir o formato dos dados. Porém, a instituição disponibiliza cursos para orientação de como preencher os campos de forma padronizada. Além disso, o IPEN não possui campo de ajuda (help) para facilitar a entrada de dados e reduzir o número de erros. A organização também não utiliza controle de processamento em lote (batch). Contudo, atendendo positivamente, os dados de entrada são validados corretamente em conformidade com os documentos originais, sendo checados pelos servidores. Os campos essenciais são obrigatoriamente preenchidos, pois o sistema não permite que o usuário avance sem preenchê-los. São realizadas auditorias semestrais para detectar, rejeitar e impedir a entrada de dados

incorretos no sistema, essas auditorias são realizadas pelo CIASC (empresa detentora do código fonte do sistema). Existe registro no histórico dos dados, pois todos os acessos e alterações realizadas no sistema são marcados através do login e senha de usuário.

O "**Tratamento de Erros**" do IPEN, atendeu positivamente aos questionamentos. Afinal, o sistema impede a inserção de dados incorretos no sistema, impedindo o usuário de prosseguir, caso digite um número a menos do CPF do reeducando, por exemplo. Além disso, as mensagens de erro geradas são claras e fáceis de serem entendidas pelo usuário, facilitando a correção e a re-submissão dos dados, pois o sistema possui uma linguagem clara e objetiva.

Quanto a "**Integridade do Processamento**", novamente a falta de um manual documentado é evidenciada, impossibilitando que ocorram procedimentos documentados que expliquem a forma que os dados são processados. Contudo, é possível realizar auditoria – feitas pelo CIASC - no processamento das transações realizadas no sistema, afinal são necessários login e senha do usuário para efetuar acesso, permitindo localizar o servidor que realizou as operações.

Em relação a "**Validação do Processamento**", o sistema não permite dar continuidade caso algum dado obrigatório não tenha sido inserido ou esteja digitado incorretamente. Possibilitando que os procedimentos de validação dos campos relevantes ou de preenchimento obrigatório sejam executados, antes da gravação dos dados. Quanto a questão da possibilidade de arredondamento matemático, no IPEN não se aplica. Afinal, todos os numerais inseridos são inteiros.

O "**Tratamento de Erros de Processamento**" é realizado pelo CIASC, instituição responsável pelo gerenciamento do sistema, verificando as rotinas de tratamento de erros e identificando transações com erros, sem afetar a execução de outras transações já validadas. As mensagens geradas pelas rotinas de tratamento de erro de processamento são claras e objetivas, devido a linguagem utilizada ser de fácil entendimento aos usuários.

Na "**Revisão dos dados de saída**" os relatórios de saída são revisados com relação à sua integridade e exatidão antes da liberação para os usuários. A revisão dos relatórios de saída inclui o confronto das contagens de registros com totais de controle para garantir que dados não foram inseridos ou omitidos indevidamente.

Quanto a "**Distribuição dos dados de saída**" o sistema apresentou resposta negativa em um dos questionamentos. Pois, os usuários não são questionados com periodicidade, para determinar se os dados produzidos continuam sendo necessários ou úteis. Contudo, a instituição disponibiliza a existência de uma ouvidoria que pode registrar sugestões e reclamações dos usuários, em relação ao sistema. Em relação aos relatórios dos dados de saída, o sistema IPEN gera registros em PDF (online) e podem também ser impressos e anexados aos processos dos reeducandos. Por sua vez, os relatórios impressos são entregues ao seu destino dentro dos prazos estipulados.

Já, os procedimentos documentados para reportar e controlar os erros ocorridos no processamento dos dados de saída, são controlados pelo CIASC (empresa detentora do código fonte do IPEN). Ou seja, os procedimentos documentados para erros no sistema, são propriedade do CIASC.

A "**Segurança dos dados de saída**" apresentou um ponto negativo, quanto à existência de um manual documentado para classificar os relatórios como confidenciais, críticos ou de acesso geral. Embora, não exista um documento especificando, o sistema permite acesso apenas para usuários autorizados às suas sessões, evitando que usuários sem autorização tenham acesso aos dados confidenciais. Quanto aos procedimentos para restringir o acesso aos relatórios apenas ao pessoal autorizado, o sistema utiliza níveis de acesso, mediante login e senha de usuário, restringindo o acesso aos servidores apenas aos seus setores.

Deste modo, dos 29 itens de verificação apresentados no checklist para verificação de qualidade de sistemas de informação, o sistema de identificação penal, verificou-se 7 respostas negativas e 1 questionamento não se aplica ao IPEN.

6 DISCUSSÃO

A seguir serão discutidos os pontos negativos e positivos do sistema, bem como implicações de melhorias para gestores, a contribuição teórica do estudo, limitações do estudo e indicações para trabalhos futuros.

6.1 PONTOS NEGATIVOS E POSITIVOS

A partir da realização da presente pesquisa, foi possível identificar que a maior parte dos resultados negativos, se deu pela falta da existência de um manual documentado para a inserção dos dados e operação do sistema de identificação penal. Embora, existam cursos que capacitem os servidores para o uso do mesmo, a falta de um documento com instruções de uso para o dia a dia, pode impactar negativamente nos processos da instituição. Afinal, podem surgir dúvidas em relação ao uso do sistema, durante a realização de procedimentos diários e nem sempre os servidores irão lembrar de pontos abordados no curso de capacitação.

Além da inexistência de um documento detalhado sobre o funcionamento do sistema, outro fator que impossibilita o usuário de esclarecer dúvidas que possam aparecer ao inserir dados é a falta de um campo com informações de ajuda (help). A existência de uma área com esclarecimentos para inserção de informações é relevante, pois padronizam a entrada de dados e reduzem o número de erros.

Verificou-se também, a morosidade na solução de problemas, devido à falta de comunicação entre usuários e o Centro de Informática e Automação de Santa Catarina – CIASC (instituição detentora do código fonte do sistema). Afinal, a instituição que utiliza o IPEN não é a mesma que modifica suas funções. Deste modo, os servidores que detectam falhas, precisam relatar para o responsável do sistema, que por sua vez, solicita as alterações ao CIASC e, somente assim, as modificações são realizadas, resultando na morosidade de todo o processo.

Outra falha na comunicação entre servidores e responsáveis pelo sistema, se dá pela falta de periodicidade em questionamentos aos usuários, para determinar se os dados produzidos continuam sendo necessários ou úteis. Deste modo, pela falta de uma ferramenta que avalie o sistema com regularidade, os usuários podem inserir dados desnecessários no sistema, resultando na morosidade dos procedimentos diários.

Quanto aos pontos positivos do sistema podemos destacar que o sistema é interativo e possui uma linguagem simples, além disso possui padrão modular, dividido por setores da instituição. O que facilita o entendimento dos usuários na operação do sistema. Além disso, os dados numéricos inseridos no sistema são exatos, evitando possíveis erros por conta do arredondamento matemático.

Em relação a segurança e controle de acessos, o sistema não permite avanços de usuários não autorizados em áreas restritas. Ou seja, cada usuário possui um login, senha e

autorização para acessar campos relativos à sua função. Impedindo que usuários não autorizados acessem campos restritos. Os computadores para acesso ao IPEN estão dispostos em locais que apenas servidores autorizados podem circular.

Com o objetivo de minimizar erros de digitação ou a falta de preenchimento de campos pertinentes, o sistema não permite que o usuário avance sem preenchimento dos dados obrigatórios. Caso ocorra algum erro de digitação, ao inserir um dado errado no sistema, o usuário é impedido de prosseguir. Por exemplo, se na inserção do número do CPF de um detento, for digitado letras, o sistema não permite que o usuário prosseguia, sinalizando o campo preenchido erroneamente. No contexto de minimizar a inserção de dados incorretos, o sistema de identificação penal dispõe de rotinas para detectar, rejeitar e impedir a entrada de dados incorretos. Dado que, são realizadas auditorias semestrais para conferir os dados registrados no IPEN.

6.2 CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA

Os primeiros estudos sobre Avaliação de Sistemas de Informação abordavam com maior ênfase o comportamento de busca da informação pelos usuários de bibliotecas e a análise de custo e investimento em acervos. Com o crescente uso dos SI sustentados por uma base computacional, as ASI começam a abordar questões tecnológicas, utilizando o desempenho dos processadores, a quantidade de acessos aos bancos de dados e a análise de logs, como variáveis de avaliação. Devido ao avanço das redes, softwares e da alta capacidade de processamento e armazenamento de informações, novas formas de SI foram surgindo, com uma maior integração das informações e disponibilização dos dados até então dispersos em vários sistemas diferentes (DIAS, 2006).

Sendo assim, os Sistemas de Informação foram sendo cada vez mais aprimorados, com funcionalidades elaboradas e das mais variadas áreas do conhecimento. Por consequência, a necessidade de pesquisas voltadas para a Avaliação de Sistemas de Informação, tornam-se significativas para entender como funcionam os sistemas, se seus objetivos estão sendo atingidos e se há possibilidade de melhorias. Sob esta ótica, apresentar um estudo sobre Avaliação de Sistemas de Informação, abordando um sistema do setor penitenciário contribui significativamente para o campo teórico, pois apresenta dados do setor da segurança pública, proporcionando informações para trabalhos futuros acerca do tema.

Além disso, Arouck (2001) reforça que apesar da sentida necessidade de avaliação de sistemas de informação, não há na literatura uma definição clara e objetiva dos métodos a serem empregados. Outros autores como Oberhofer (1983) e DeLone e McLean (1992) também concordam que há uma problemática em relação a padronização nos métodos para coleta de

dados na avaliação de sistemas de informação (ASI). Partindo desse pressuposto, o checklist utilizado na presente pesquisa pode servir de base para a coleta de dados de outros sistemas de informação, contribuindo como uma ferramenta de análise de trabalhos futuros, não somente para no contexto penitenciário, mas também para outros domínios do conhecimento, como ciência da saúde, engenharias ou ciências agrárias, por exemplo.

Diante os resultados obtidos, a presente pesquisa traz à luz o impacto de uma boa usabilidade na experiência e satisfação do usuário. De acordo com Cockton (2012) a usabilidade integra qualidades como diversão, bem-estar, eficácia coletiva, estética, criatividade, suporte para o desenvolvimento humano, entre outras, dando origem a um outro conceito ainda mais significativo do que a usabilidade: a experiência do utilizador. Deste modo, as lacunas detectadas a partir da coleta de dados refletem evidências de oportunidades melhorias no IPEN, por sua vez, essas melhorias aprimoram a usabilidade e resultam no impacto da satisfação do usuário. Em resumo, aprimorando a qualidade da usabilidade do sistema impactará positivamente a experiência e satisfação dos usuários.

6.3 IMPLICAÇÕES PARA GESTORES

Diante todos os dados coletados na presente pesquisa, sugerem-se algumas alterações e implantações no sistema de identificação penal – IPEN e no sistema penitenciário catarinense.

A primeira implantação sugerida para o sistema de identificação penal, trata-se da elaboração um manual detalhado com o funcionamento do sistema. O objetivo de possuir um manual é para assegurar que os procedimentos da instituição sejam devidamente seguidos. Oliveira (1986) salienta que os manuais são conjunto de normas, procedimentos, funções, políticas e outras orientações que devem ser obedecidas e cumpridas por todos os agentes de uma organização. Chinelato Filho (1999) completa que um manual possui caráter esclarecedor, capaz de identificar a forma de execução de uma atividade.

A segunda sugestão, é a implantação de um campo de ajuda “help”, contendo instruções de como inserir os dados de forma padronizado, com o objetivo de minimizar erros e sanar possíveis dúvidas. A implantação do campo de ajuda contribui para aprimorar a usabilidade do sistema. Cybis, Betiol e Faust (2010) explicam que a usabilidade está relacionada a qualidade que caracteriza as interações entre usuários e sistemas. Pode-se encarar como uma medida utilizada por usuários específicos para alcançar objetivos com eficácia, eficiência e satisfação (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA PADRONIZAÇÃO, 1998). Em resumo, a usabilidade trata-se da facilidade de navegação de um determinado programa, que por sua vez, quanto melhores forem suas ferramentas para auxiliar a experiência do usuário, melhor será a qualidade de usabilidade do mesmo.

Seguindo a mesma perspectiva da usabilidade, com o objetivo de aprimorar a experiência do usuário e elevar a qualidade do software, sugere-se a criação uma linha de comunicação direta entre os usuários do IPEN e o CIASC, dentro do próprio sistema, em que o servidor não precise abrir o seu e-mail ou utilizar outro meio de comunicação para relatar problemas detectados. Sendo que ao realizar um relato por meio da linha direta, o usuário tenha um número de protocolo disponível para acompanhar o andamento de sua solicitação, possibilitando que os servidores tenham autonomia e responsabilidade sobre as melhorias no sistema.

Além disso, é importante que os usuários sejam questionados periodicamente sobre o funcionamento do sistema, pois alguns servidores podem apresentar resistência, negligência ou até mesmo desconforto para relatar queixas na ouvidoria. Portanto, sugere-se a aplicação de um questionário anônimo periodicamente, com o objetivo de verificar a qualidade do sistema e detectar possíveis falhas. O mesmo pode ser aplicado semestralmente ou anualmente, dependendo da necessidade percebida pelo responsável geral do IPEN. O questionário pode ser aplicado fisicamente ou digitalmente, utilizando ferramentas como o *Google Forms*, por exemplo. Sugere-se que a decisão de como aplicar (físico ou digital), bem como a coleta das respostas sejam de responsabilidade dos gestores de cada unidade prisional.

Diante o exposto, a Figura 7 demonstra as falhas identificadas através do estudo, apontando o problema, a solução e a urgência, que pode ser definida como: urgente, pouco urgente ou não urgente. Ou seja, que interfere muito nos procedimentos, interfere pouco mas é possível realizar processos e interfere nos procedimentos diários da instituição.

Figura 7 - Problemas, soluções e urgências.

PROBLEMA	SOLUÇÃO	URGÊNCIA
Inexistência de um manual detalhado	Elaboração de um manual detalhado do sistema de identificação penal, por meio de parcerias com Universidades e pesquisadores e/ou colaboração dos estagiários da instituição.	Não urgente. Possível realizar processos sem. Mas, o manual minimizaria erros.
Inexistência de um campo de ajuda (help)	Implantação de um campo com informações detalhadas de como inserir dados no sistema.	Não urgente. Possível realizar processos sem. Mas, a ajuda (help) padronizaria a entrada de dados.
Inexistência de linha de comunicação direta usuário-sistema.	Implantação de um campo para comunicação direta entre usuário-sistema, dentro do próprio programa.	Pouco urgente. A falta gera morosidade nas na comunicação, afetando os procedimentos diários.
Os usuários não são questionados periodicamente	Aplicação de questionários (satisfação do usuário) semestralmente ou anualmente.	Não urgente. Possível realizar processos sem. Mas, a satisfação do usuário indicaria lacunas.

Fonte: elaborada pela autora, 2021.

Embora essas mudanças pareçam pequenas, melhorias em detalhes no funcionamento do sistema podem impactar diretamente na eficiência dos procedimentos diários da instituição. De acordo com Bevan, Claridge e Petrie (2005) o aprimoramento da usabilidade de um sistema apresenta diversos benefícios para os usuários e para organização, tais como: o aumento da eficácia e eficiência; maior produtividade: permitindo que o usuário se concentre na tarefa e não na ferramenta, aumentando o seu desempenho; redução de erros: reduzindo inconsistências, ambiguidades e erros; melhoria da aceitação por parte dos usuários que passam a entender com mais facilidade o sistema e o apoio aos usuários com menor competência tecnológica.

Bevan (1998) alerta que apesar dos benefícios existem desafios em relação à usabilidade, afinal desenvolver sistemas com uma boa usabilidade exige mudanças culturais, técnicas e compromissos estratégicos. Acerca do tema Freitas et al. (1997, p. 34) salientam que a mudança precisa ser na cultura organizacional. Afinal, novas tecnologias e novos executivos sozinhos não são suficientes para fazer isto acontecer. Portanto, para que haja melhorias nos processos organizacionais, a participação dos envolvidos é fundamental a todo o processo. Nesse caso, a equipe que opera o sistema deve conhecer as necessidades informacionais da organização. Esta ligação resultará no aumento da qualidade do serviço prestado pela própria instituição, seja para o público externo ou para o interno (COHEN, 1998).

6.4 LIMITAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS

O presente estudo limitou-se em verificar a qualidade de apenas um sistema de informação, que se trata do sistema operado pelo Departamento de Administração Prisional do Estado de Santa Catarina, denominado sistema de identificação penal (IPEN). Além disso, o estudo utilizou como instrumento de análise um checklist, no qual focou em verificar a qualidade do sistema.

Trabalhos futuros podem investigar outros sistemas de informação do setor penitenciário ou até mesmo do campo da segurança pública, com o objetivo de fazer um estudo comparativo, verificando se os padrões de lacunas se repetem. Além disso, pesquisas futuras podem utilizar outros instrumentos de análise para a coleta dos dados, focando na análise de diferentes aspectos, como qualidade da informação, satisfação do usuário, impacto individual ou organizacional, por exemplo.

De acordo com DeLone & McLean (1992, p. 62) alguns pesquisadores sistemas de informação escolhem focar nas características desejadas do próprio sistema de informação que produz a informação (**qualidade do sistema**). Outros optam por estudar o produto da informação para características desejadas (**qualidade da informação**). No nível de influência, alguns pesquisadores analisam a interação do produto da informação com seus destinatários,

usuários e/ou tomadores de decisão, medindo o **uso** ou **satisfação do usuário**. Outros ainda têm se interessado pela influência que o produto da informação tem sobre as decisões gerenciais (**impacto individual**). Finalmente, alguns pesquisadores de sistemas de informação e, em grande medida, praticantes de sistemas de informação, têm se preocupado com o efeito do produto de informação sobre o desempenho organizacional (**impacto organizacional**). Sendo assim, um mesmo objeto de estudo pode ser investigado sob diferentes vertentes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao conteúdo apresentado, percebe-se que o sistema penitenciário brasileiro apresenta oportunidades de melhorias em diversas áreas. A presente pesquisa focou em detectar lacunas referentes ao suporte tecnológico, mas especificamente no sistema de informação utilizado pelas unidades prisionais do Estado de Santa Catarina, as quais são gerenciadas pelo Departamento de Administração Prisional (DEAP). Para atingir o objetivo geral, que consistia em “verificar a qualidade do sistema de identificação penal” aplicou-se o checklist de Bombana (2010) por meio de entrevista ao gestor geral do sistema de identificação penal – IPEN, no qual respondeu aos vinte e nove itens de verificação apresentados no instrumento.

Em relação aos objetivos específicos: a) “identificar os principais problemas do sistema penitenciário brasileiro”, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para verificar o que a literatura relata sobre o sistema penitenciário brasileiro, fato que descreveu-se no itens 2.2 e 2.3, nos quais destacam-se em relação as celas prisionais: superlotação e insalubridade; saúde dos reeducandos: uso de drogas, falta de higiene, proliferação de doenças e epidemias; segurança: infraestrutura inadequada; falta de efetivo de agentes penitenciários, rebeliões, motins e fugas dos reeducandos; falta de projetos de ressocialização: inclusão de reeducandos em facções criminosas; falta de interesse público; falta de assistência jurídica para os reeducandos; problemas ligados ao suporte tecnológico: internet com baixa velocidade, softwares ineficientes, equipamentos inadequados, falta de equipamentos, funcionários sem treinamento adequado e sistemas mal projetados ou de difícil operabilidade.

Quanto ao objetivo específico b) “detectar possíveis falhas do sistema de identificação penal” verificou-se por meio da coleta de dados realizada pela entrevista descrita no item 4.2, no qual o sistema de identificação penal – IPEN apresentou lacunas em sete respostas e um questionamento não se aplica ao contexto. Entre as respostas negativas destacam-se a inexistência de um manual documentado e detalhado das funcionalidades do sistema; a inexistência de um campo com informações de ajuda (help); inexistência de uma linha de comunicação direta entre usuário e CIASC (empresa detentora do código fonte do IPEN) e a falta de coleta da opinião dos usuários com periodicidade.

Para preencher as lacunas detectadas e responder ao objetivo específico c) “apontar soluções para melhoria na gestão do sistema de informação” algumas sugestões foram indicadas para os gestores, tais como: a elaboração de um manual detalhado, especificando todas as funcionalidades do sistema; a implantação de um campo com informações de ajuda (help), para inserção de dados padronizados; a criação de uma linha de comunicação direta de usuário-sistema dentro do próprio IPEN, para que falhas detectadas pelos usuários possam ser

comunicadas imediatamente e aplicação de questionários (online ou físicos) periodicamente para verificar a satisfação dos usuários em relação ao sistema.

Os aspectos sugeridos para alteração e implantação melhoram a usabilidade do sistema de informação e, conseqüentemente, a experiência e satisfação do usuário. Desta forma, é possível concluir que as lacunas detectadas a partir desse estudo, que consistem na inexistência de um manual, a ausência de campo de ajuda “help”, a falta da linha direta entre usuário e CIASC e a ausência de questionamentos periódicos aos usuários, sugerem que melhorias em relação à essas lacunas sejam efetuadas para garantir a qualidade do sistema de identificação penal – IPEN.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Sérgio. Sistema Penitenciário no Brasil: Problemas e desafios. **Revista USP**, São Paulo, n. 9, p. 65-78, 1991.
- AMARAL, Cláudio do Prado. Prisões desativadas, museus e memória carcerária. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 113, p. 289-334, 2016.
- AROUCK, O. Avaliação de sistemas de informação: revisão da literatura. **Transinformação**, v. 13, n. 1, 2001.
- BEVAN, N. European Usability Support Centres: Support for a More Usable Information Society. In Proceedings of TAP Annual Concertation Meeting. Barcelona, 1998.
- BEVAN, N., CLARIDGE, N. & PETRIE, H. Tenuta: Simplified Guidance for Usability and Accessibility. In Proceedings of HCI International. Las Vegas, 2005.
- BITTENCOURT, Rafael Espindola. Sistema I-PEN no Departamento Prisional de Santa Catarina. Trabalho de especialização de Pós-Graduação em Gestão de Segurança Pública – Centro Universitário FACVEST, Florianópolis, 2016.
- BOMBANA, Cheila Graciela Gobbo. Check-list para Auditoria de Sistemas de Informação. Disciplina de Auditoria de Sistemas de Informação. Faculdade Angelicana de Erechim, 2010.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 7.210, de 11 de jul. de 1984. **Lei de execução Penal**. Brasília, DF, 1984.
- CAMPOS FILHO, M. P. Os sistemas de informações e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 6, p. 33-45, nov./dez. 1994.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v.1.
- CHINELATO FILHO, J. **O&M integrado à informática**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- COCKTON, G. Usability Evaluation. In Soegaard, M. & Friis, R. (Ed.), *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Aarhus: The Interaction Design Foundation, 2012.
- COHEN, Max Fortunato. **Avaliação de Sistemas de Informação: O Caso do Sistemas de Indicadores Industriais da SUFRAMA**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. São Paulo: Novatec, 2010.
- DASSI, Maria A. L. M. A Pena de prisão e a realidade carcerária Brasileira: uma análise crítica. XV Congresso Nacional do CONPEDI. – Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.

- DELONE, Willian H.; MCLEAN, Ephraim R. Information systems sucess: The quest for the dependent variable. **Information Systems Research**, v. 3, n. 1, 60-95, 1992.
- DIAS, Fernando S. Avaliação de sistemas de informação: revisão de publicações científicas no período de 1985-2005. 2006, 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- DULLIUS, Aladio Anastacio; HARTMANN, Jackson André Müller. Análise do sistema prisional brasileiro. **Revista Âmbito Jurídico**. Rio Grande, n. 95, dez 2011.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: história da violência nas prisões**. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.
- FARIAS, Antônio Altino de. **O Sistema Penitenciário catarinense: planejamento estratégico e tecnologias da informação e comunicação**. TCC (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Araranguá. Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Direitos Humanos, 2017.
- FREITAS, Henrique et al. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997. 214p.
- LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de biblioteca**. Briquet de Lemos / Livros: Brasília, DF, 2004.
- LE COADIC, Yves François. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- OBERHOFER, Cecília Alves. Conceitos e princípios para avaliação de sistemas de informação. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 12, n. 1, jun 1983.
- OLIVEIRA, D.R.P. de. **Sistemas, organização e métodos**. São Paulo Atlas, 1986.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA PADRONIZAÇÃO. **ISO 9241-11: Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com tela visual - Parte 11: Orientação sobre Usabilidade**. Genebra. 1998.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V.A.; BERRY, L.L. A conceptual model of services quality and its implication for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.
- PASTORAL CARCERÁRIA. **Massacres: Não é crise, é projeto**. Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), 2017.
- RABELO, César Leandro de Almeida; VIEGAS, Cláudia Mara; RESENDE, Carla de Jesus. A privatização do sistema penitenciário brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 16, n. 2960, 9 ago. 2011.
- SILVA, Armando Malheiro da. Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação. **Gestão da Informação**, 2006.