

## E aí? Já geriu seus riscos hoje? Gestão de risco aplicada ao processo de elaboração de materiais didáticos na educação à distância

*Have you managed your risks today? Risk management applied to the process of developing teaching materials in distance education*

*Há gestionado sus riesgos hoy? Gestión de riesgos aplicada al proceso de desarrollo de materiales didácticos en educación a distancia*

**Marinei Abreu Matos Guarise**

Doutoranda em Ciências Contábeis (FURB)  
Fundação de Estudos Sociais do Paraná (FESPPR)  
mariguarise@yahoo.com.br  
<https://orcid.org/0000-0001-9516-0506>

**Glaucius André França**

Doutorando em Ciências Contábeis (FURB)  
Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)  
glaucius.franca@outlook.com  
<https://orcid.org/0000-0001-9202-8593>

**Marcia Zanievicz da Silva**

Doutora em Contabilidade (FURB)  
Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
<https://orcid.org/0000-0003-1229-7705>

### RESUMO

**Objetivo:** compreender as relações dos fatores e eventos que impactam na gestão de riscos na elaboração de materiais didáticos, aplicado a um curso de especialização na área contábil, na modalidade de Educação a Distância (EAD), ofertado pela escola de negócios de um Centro Universitário. O objetivo dessa investigação é verificar como a utilização das ferramentas de Gestão de Riscos podem contribuir na elaboração do Material Didático.

**Método:** a pesquisa descritiva e explicativa, busca compreender como se encontra estruturada a gestão dos cursos *Lato Sensu*, dentro da ótica da Gestão de Risco. Entrevistou-se dois coordenadores da área de Ciências Contábeis, para compreender os fatores que impactam na elaboração do Material Didático, que representa o principal produto da Educação a Distância. Foi escolhida a ferramenta *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) - Análise de Modos de Falha e Efeitos para gerenciar os riscos do processo de elaboração do Material Didático no ensino a distância.

**Principais resultados:** destaca-se como pontos críticos de falhas, o descumprimento de prazos pelos professores conteudistas e atrasos nos pagamentos desses professores, a aplicação do FMEA permite aos gestores realizem ações no sentido de resolver ou situações que possam gerar risco para a IES, adicionalmente verificou-se que esse processo é retilíneo, realizado sem controle, e não se retroalimenta, impedindo ações corretivas ou de revisão.

**Contribuições e Relevância:** o aluno que cursa a Educação à Distância qualifica o material didático que lhe é disponibilizado, como sendo um dos elementos principais para avaliar a qualidade. Assim, compreender os riscos inerentes à gestão do material didático representa um ponto chave para a perenidade de um curso ofertado por meio educação à distância. Além

disso, estudos apontam para escassez de processos formais de gestão de risco em IES, possibilitando que o estudo proposto contribua para minimizar essa lacuna.

**Palavras Chaves:** Material didático. Gestão de riscos. Ensino à Distância.

## **ABSTRACT**

**Objective:** *explore the relationships of factors and events that impact risk management in prevention of teaching materials, the relationship is applied to a specialization course in accounting area, using Distance Education (EAD), specifically offered by the Centro University. The research focuss on how the use of Risk Management tools can contribute to the preparation of Teaching Material.*

**Method:** *The research is descriptive and explanatory and seeks to understand how the management of Lato Sensu courses is structured, from the perspective of Risk Management. Two coordinators of the accounting course were interviewed, to understand the factors that impact the preparation of Didactic Material, which represents the main product of Distance Education. To analyze the interview, the research used Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to comprises the riskness of preparing Didactic Material in distance education process.*

**Main results:** *the study manages to find critical failure points. First, the non-compliance with deadlines by content professors and delays in payments. Therefore, the delay on payments represents an obligatory point of failure, the application of the FMEA allows the managers to carry out actions that represents risk in the institution and to manage or even avoid those risks. In addition, it is noted that this process is straight, conducted without control, and does not provide feedback, preventing corrective or review actions.*

**Contributions and Relevance:** *This theme is relevant to identify that there are several factors that reflect on the quality of teaching. The student who attends Distance Education qualifies the didactic principle that is made available to them as one of the main quality. Thus, understanding the risks inherent in the management of teaching material represents a key point for the continuity of a course offered through distance education. Furthermore, studies are scarce of formal risk management processes in the institution.*

**Keywords:** *Didactic material. Risk management., Distance Learning.*

## **Resumen**

**Objetivo:** *comprender las relaciones de factores y eventos que impactan la gestión de riesgos en la preparación de materiales didácticos, aplicado a un curso de especialización en el área contable, en la modalidad de Educación a Distancia (EAD), que ofrece el Centro Universitario, el objetivo se centra en la observación de cómo el uso de herramientas de Gestión de Riesgos puede contribuir en este proceso.*

**Método:** *La investigación descriptiva y explicativa, busca comprender cómo se estructura la gestión de los cursos Lato Sensu, desde la perspectiva de la Gestión de Riesgos. Se entrevistó a dos coordinadores*

*del curso de Contabilidad, para comprender los factores que impactan en la elaboración del Material Didáctico y cómo estos pueden ayudar a los gerentes a reducir los riesgos existentes en esta actividad, que representa el principal producto de la Distancia. Se eligió la herramienta Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) - Análisis de Modalidad y Efectos de Falla para la gestión de riesgos.*

**Principales resultados:** *el incumplimiento de plazos por parte de los profesores de contenido y las demoras en los pagos de los profesores se destacan como puntos de incumplimiento y riesgos, la aplicación del FMEA permite a los gestores realizar acciones para evitar riesgos o resolver problemas, adicionalmente fue verificado este proceso es directo, se lleva a cabo sin control y no brinda retroalimentación, lo que impide acciones correctivas o de revisión.*

**Aportes y Relevancia:** *el alumno que cursa Educación a Distancia califica el principio didáctico que se pone a su disposición para evaluar la calidad de la institución. Así, comprender los riesgos inherentes a la gestión del material didáctico representa un punto clave para la continuidad de un curso. Además, los estudios apuntan a la escasez de procesos formales de gestión de riesgos en las IES.*

**Palabras clave:** *Material didáctico. Gestión de riesgos. Educación a distancia.*

## 1. INTRODUÇÃO

O cenário educacional tem mudado muito nos últimos anos no Brasil, principalmente com o advento das inovações tecnológicas, que estimulou uma nova modalidade de educação, conhecida como EAD - Educação à Distância. Trata-se de uma nova forma de conceber a educação, principalmente, a educação superior, por meio do auxílio dos recursos tecnológicos, o que permite configurar um novo cenário de educação.

Conforme dados apresentados na Sinopse do Ensino Superior pelo INEP, em 2018, a educação a distância ofertou cerca de 2,4 milhões de vagas. Este número representa um índice de 57%, superior às vagas disponibilizadas pelo ensino presencial no Brasil. O crescimento no número de vagas desta modalidade, na concepção de Borges, Jesus e Fonseca (2012), desse apresenta como uma política pública, que objetiva a inclusão da sociedade no ensino superior.

O reconhecimento de órgãos competentes sobre esta modalidade de ensino superior e o crescimento do número de vagas, suscita algumas questões inquietantes neste novo modelo de ensino, dentre elas, destaca-se a questão do volume de evasão que ocorre na educação à distância. Diversos estudos buscam investigar sobre os fatores que levam à essa evasão no ensino superior (Frankola, 2001; Wang *et al.*, 2003; Favero, 2006; Santos, 2006). Tais autores buscaram compreender, em suas pesquisas, os principais fatores que elevaram os índices de evasão na educação a distância e concluíram que as causas são de natureza: pessoal; de estilo de aprendizagem; e intrínseca ao curso.

Dentre as causas apontadas para a evasão, esse estudo foca em um dos fatores intrínsecos ao curso. Na educação à distância, para sua exequibilidade, as Instituições de Ensino Superior (IES) lançam mão de alguns elementos mediadores que possibilitam uma melhor compreensão sobre as disciplinas (Oliveira *et al.*, 2004). Dentre esses itens mediadores, o material didático destaca-se como primordial, uma vez que permite a interlocução diante da impossibilidade física permanente do aluno para com o professor, (Rosalin, Cruz & Mattos,

2017; Ribeiro, Freitag & Sellito, 2018), uma vez que tal característica é própria dessa modalidade de ensino.

A educação a distância é uma modalidade de ensino que, paradoxalmente, por prescindir da relação face-a-face, exige um processo de interlocução permanente e próprio. Na educação à distância, o aluno não vai estar fisicamente presente em todos os momentos da relação pedagógica. Ele deve ser pensado e concebido no interior de um projeto pedagógico e de uma proposta curricular definida claramente (Neder, 2003, p. 47).

Devido esta característica do EAD, o planejamento estratégico e a gestão do material didático são pontos chave para o sucesso dessa modalidade de ensino. Neste estudo, entende-se como material didático, o conjunto de componentes como: aula virtual, o material didático (que inclui o hipertexto com todos os seus atributos), e quaisquer outro material de natureza pedagógica enviado para os alunos. Considera-se que cada instituição tem a opção de definir quais os atributos serão inclusos no hipertexto preparado. Entretanto, como qualquer outra atividade econômica, a gestão do material didático, que compreende, desde sua concepção, até a disponibilidade do mesmo na plataforma interativa do aluno EAD, está sujeita à ocorrência de eventos que podem submeter os processos a riscos.

A gestão destes riscos é uma atividade complexa e tem levado às instituições de ensino a buscarem diversas formas de controles para minimizá-los. Tais riscos, podem ser observados em quaisquer cursos a serem ofertados, não obstante, cada área compreende suas particularidades. Nesse sentido, optou-se por delimitar a investigação empírica ao processo de elaboração de material didático para um curso de especialização de uma escola de negócios, mais especificamente vinculado à área de contabilidade.

Diante desta contextualização o presente estudo investiga: **Como a Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) pode auxiliar os coordenadores dos cursos de especialização na área contábil a minimizar os riscos na elaboração do material didático?** Para tanto, o foco é mapear o processo de gestão de riscos para elaboração do material didático no curso de especialização na área contábil em uma IES de educação à distância, fazendo uso da metodologia FMEA. Considerando que a elaboração do material didático nesta modalidade de ensino representa o principal produto/atividade (Ribeiro, Freitag & Sellito, 2018), pois demanda maior esforço, e consome muito tempo dos envolvidos nessa atividade, representando assim um fator crítico no processo de gestão.

Para atingir o escopo do estudo, foram traçados os seguintes objetivos específicos: a) identificar e classificar os riscos na elaboração do material didático; b) analisar os riscos para conhecer a sua probabilidade de ocorrência, bem como o seu impacto e consequência; c) determinar a forma de tratamento dos riscos considerados de alta severidade; e, d) sugerir as práticas de monitoramento dos riscos na elaboração do material didático.

O presente estudo justifica sua relevância, uma vez que pouco se sabe sobre a gestão de material didático para atender as demandas na modalidade EAD. A literatura atual encontra-se escassa, por mais que apresente evidências da importância do material didático para o curso de contabilidade ofertado na modalidade de ensino EAD (Rosalin, Cruz & Mattos, 2017; Ribeiro, Freitag & Sellito, 2018), os estudos que buscam compreender sua gestão ainda são incipientes.

No aspecto profissional esse estudo é relevante pois o material didático é reconhecidamente um instrumento de interlocução do aluno na modalidade EAD (Oliveira et al., 2004), é necessário que esse material didático atenda a determinados padrões de qualidade (MEC, 2007, Ribeiro, Freitag & Sellito, 2018). Além disso a Gestão de Riscos está relacionada a questões de controle que objetivam conduzir os processos para uma melhoria contínua de toda a entidade (ABNT, 2009). Contudo, Massaini, Oliveira e Oliva (2018) identificaram a ausência de processos formais de gestão de risco em IES. Desta forma, ressalta-se que compreender os riscos inerentes à gestão do material didático representa um ponto chave para a perenidade de um curso ofertado por meio educação à distância, possibilitando que essa torne-se mais competitiva considerando que essas, estão inseridas em um ambiente de alta concorrência.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Gestão de Riscos

Inicialmente, as preocupações voltadas para a Gestão de Risco empresarial concentravam-se em seguros e riscos financeiros, entre as décadas de 1940 e início de 1950. Os riscos eram transferidos a empresas privadas, denominadas como companhias de seguros, com intuito de se protegerem de catástrofes naturais, acidentes, erros ou fraudes. Porém, com o aumento da complexidade das operações, de um modo geral, nem todas as potenciais situações de risco poderiam ter sua responsabilidade transferida para uma empresa seguradora, forçando as organizações a se prevenirem e a desenvolverem seus próprios sistemas, confiáveis, para a prevenção e proteção dos seus ativos (Dickinson, 2001).

Posteriormente, na década de 1970, a Gestão de Risco estava voltada para os riscos financeiros, tais como, os preços das ações e das *commodities*, taxas de juros e de câmbio, motivados em parte por instituições financeiras que se preocupavam em proteger seus clientes de possíveis riscos financeiros. As entidades perceberam que os riscos financeiros e seguráveis deveriam ser acompanhados de perto, pois tanto as operações de *hedge* quanto as contratações de serviços de proteção junto às seguradoras tinham o mesmo escopo (Dickinson, 2001).

A falta de informações sobre condições futuras traz à discussão o conceito de incerteza, que segundo a ABNT (2009, p. 1) “é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade”. A probabilidade está relacionada com a oportunidade de alguma coisa acontecer, não importando se essa pode ser definida, medida, objetiva ou subjetivamente, quantitativa ou qualitativamente. A probabilidade é descrita, matematicamente, através da frequência de ocorrência durante um período determinado (ABNT, 2009). E nesse contexto, “a oportunidade é a possibilidade de que um evento ocorra e influencie favoravelmente a realização dos objetivos” (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007, p. 16)

Nas organizações, a Gestão de Risco Corporativa (GRC) apresentou-se como um conceito integrado e uma função abrangente no ambiente organizacional. Desde a década de 1990, a GRC posicionou-se como uma abordagem integrada e ao mesmo tempo sistemática (Dickinson, 2001; Wu & Olson, 2010).



A gestão de riscos corporativos está inserida no contexto de desenvolvimento de mecanismos de governança corporativa, os quais foram concebidos para mitigar os conflitos entre agentes. Em um contexto no qual “a propriedade do patrimônio das sociedades por ações, se tornou dispersa, e o controle passou a ser exercido por outros indivíduos.” (Berle Junior & Means, 1957, p. 98).

Para a teoria da agência a organização é um nexo de contratos, explícitos e implícitos, entre fatores de produção e os clientes. Estes contratos ou “regras internas do jogo” especificam os direitos de cada agente na organização, os critérios de desempenho pelos quais os agentes são avaliados, e a estrutura de recompensa vinculada à performance. (Fama & Jensen, 1983).

Segundo Dickinson (2001), as duas principais causas relacionadas ao surgimento da GRC são: a) sequência de falhas que geram grandes perdas às entidades, as quais poderiam ter sido evitadas, a qual a Governança Corporativa das empresas contribui ao exigir a apresentação de informações acerca dos Sistemas Internos e seus respectivos Controles de Risco; e b) a criação de valor para os acionistas ou partes interessadas, nos quais os objetivos da companhia coincidem com os objetivos dos acionistas, ou partes interessadas, exercendo um papel essencial para o Planejamento Estratégico.

Segundo o que estabeleceu a ABNT (2009), entende-se por parte interessada a pessoa física ou jurídica que pode afetar, ser afetada ou ainda, perceber-se afetada diante de uma decisão ou atividade. Considera-se o proprietário do risco, a pessoa física ou jurídica que possua responsabilidade e a autoridade no sentido de gerenciar o risco (ABNT, 2009).

O gerenciamento de riscos possui como escopo, o alinhamento do apetite a risco em relação à estratégia empresarial (Oleskovicz, Oliva & Pedroso, 2018), fortalecendo as decisões em resposta aos riscos, diminuindo as surpresas e prejuízos operacionais, permitindo o aproveitamento das oportunidades e a otimização do capital (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007).

A Gestão de Riscos está relacionada ao desenvolvimento de atividades ordenadas com intuito de conduzir a organização, controlando os riscos (ABNT, 2009). Considerando que cumpre aos gestores, dentre tantas outras atribuições, zelar pelo alinhamento das ações e decisões para com a estratégia da empresa, “o gerenciamento de riscos deve se tornar parte da função de todos os gerentes, independentemente de seu título de trabalho, e suas técnicas são uma habilidade de gerenciamento esperada” (Crockford, 1976, p. 2).

A compreensão do objetivo da Gestão de Risco deverá estar vinculada a gestão da empresa em assumir os riscos corretos. “O gerenciamento de riscos corporativos possibilita aos administradores tratar com eficácia as incertezas, bem como os riscos e as oportunidades a elas associadas, a fim de melhorar a capacidade de gerar valor” (COSO, 2007, p. 3).

Para tanto, é preciso compreender riscos e expectativas alternativas, através da devida identificação dos esforços necessários e os recursos que permitirão com que a entidade alcance seus objetivos, possibilitando meios para corrigir, antecipadamente, os possíveis prejuízos de decisões equivocadas ou inadequadas (Drucker, 1973). Com isto, a Gestão de Risco se estabelece na definição dos parâmetros externos e internos, os quais devem ser considerados

no processo de gerenciamento de riscos, determinação da finalidade e seus critérios de riscos para a política de gestão de riscos (ABNT, 2009).

O gerenciamento de riscos corporativos é um processo conduzido em uma organização pelo conselho de administração, diretoria e demais empregados, aplicando no estabelecimento de estratégias, formuladas para identificar em toda a organização eventos em potencial, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatível com o apetite a risco da organização e possibilitar garantia razoável do cumprimento dos seus objetivos (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007, p. 4).

O apetite a risco para fins de definição da estratégia empresarial é vinculado ao retorno desejado de uma estratégia, que pode ser classificado como: baixo, moderado ou elevado, avaliado de forma qualitativa, ou seja, as entidades definem o seu apetite a risco considerando que haja um equilíbrio aceitável entre o crescimento, os riscos e o retorno, como medidas de valor agregado (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007).

Os riscos corporativos diante dos resultados da estratégia podem ser díspares dos elencados nos objetivos corporativos, ou diante da falta de cumprimento desses objetivos (Dickinson, 2001), ou seja, podem sofrer influências de fatores internos, mas também externos a organização, os quais podem comprometer os resultados da entidade, distanciando dos objetivos corporativos. Com intuito de minimizar este impacto, as organizações analisam e consideram a possibilidade da ocorrência de possíveis cenários permitindo o gerenciamento do risco, contando muitas vezes com especialistas, através da contratação de consultorias.

Os resultados negativos ocasionados pelos eventos representam riscos à organização, que podem comprometer a criação de valor, ou comprometer o valor já existente. Enquanto, os efeitos positivos ocasionados pelos eventos, podem equalizar os impactos dos eventos negativos, através das oportunidades diante da possibilidade destes eventos ocorrerem. Tais riscos podem ser classificados como: estratégicos, de operações, de comunicação e de conformidade (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007).

Buscando equalizar os resultados negativos que podem comprometer a criação de valor organizacional, a ABNT (2009), através da ISO 31000, trata dos Processos de Avaliação de Risco, que busca avaliar os riscos através: da identificação dos riscos, análise dos riscos e avaliação dos riscos.

O processo de identificação de riscos, conforme a ABNT (2009), através da ISO 31000, sugere que a organização identifique as fontes de riscos, as áreas de impactos, eventos e suas causas e consequências potenciais. Tem por escopo, a identificação dos riscos calcados nos eventos que podem criar, aumentar, reduzir, acelerar ou retardar os objetivos. Trata-se de uma atividade complexa cujo processo de identificação é determinante e abrangente, uma vez que se espera que sejam determinados além dos riscos, os efeitos em cadeia como consequência, pois se os riscos que por ventura não sejam identificados nesta fase, certamente não serão incluídos em fases e análises posteriores. A norma destaca que sejam aplicadas técnicas e ferramentas adequadas no processo de identificação dos riscos diante dos objetivos através da utilização de pessoas com vasto conhecimento envolvidas no processo.

A análise de riscos está vinculada com a compreensão de tais riscos, à decisão quanto a necessidade de tratamento, métodos e estratégias apropriados ao tratamento desses. Espera-se que haja a identificação e o julgamento quanto as causas e as fontes de riscos, e logicamente, suas consequências e a probabilidade de sua ocorrência. Neste processo, os controles são fundamentais, garantindo a eficiência e eficácia diante dos objetivos. A norma destaca a importância de levar em consideração à divergência de opinião dos especialistas, diante da incerteza, a disponibilidade, a quantidade e a pertinência das informações (ABNT, 2009).

Quanto à avaliação de riscos, a ABNT (2009, p.18)/, ISO 31000, determina que a finalidade “é auxiliar na tomada de decisões com base nos resultados da análise de riscos, sobre quais riscos necessitam de tratamento e a prioridade para a implementação do tratamento”. Envolve a comparação entre o nível de risco com os critérios estabelecidos no contexto, permitindo a comparação e a decisão do tratamento adequado a ser considerado. Deve levar em conta a tolerância assumida quanto aos riscos pela organização. Em determinadas situações, “a avaliação de riscos pode levar à decisão de se proceder a uma análise mais aprofundada. [...] pode levar à decisão de não se tratar o risco de nenhuma outra forma que seja manter os controles existentes”. A decisão levará em consideração o risco diante dos critérios estabelecidos – ISO 31000 (ABNT, 2009, p. 18).

Existem técnicas e metodologias disponíveis as empresas, que possibilitam a identificação de eventos, que permitem mapear os eventos passados/históricos e futuros. A título de exemplo, citam-se algumas técnicas de identificação de eventos, tais como: inventário de eventos, análise interna, alçadas e limites, seminários e entrevistas com facilitadores, análise de fluxo de processos, indicadores preventivos de eventos, metodologias de dados sobre eventos de perda, entre outras (Steinberg, Martens, Everson, & Nottingham, 2007). Uma das possibilidades para uso da gestão de risco é a ferramenta FMEA.

O presente trabalho, dentro dos Processos de Avaliação de Risco, concentra-se na identificação dos riscos da organização, em relação ao risco que envolve o processo de elaboração de material didático, objeto do Estudo de Caso.

## **2.2 Educação à Distância no Ensino Superior**

Segundo o INEP (2019), o ensino superior brasileiro possui duas modalidades: presencial ou a distância, que representam o tipo de mediação entre discentes e docentes nos processos de ensino e aprendizagem, no desenvolvimento das atividades educativas.

O ensino à distância se trata de uma modalidade educacional na qual a mediação nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (INEP, 2019, p. 78).

Por meio dos Censos anuais da Educação Superior, conduzidos sob a responsabilidade do INEP e os Censos anuais EAD.BR, realizados pela Associação Brasileira de Educação à



Distância- ABED, pode-se conhecer a dimensão da educação à distância no Brasil, apontando um cenário de expansão nessa modalidade, nos últimos anos.

Para o presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância, Fredric M. Litto, ao apresentar o Censo EAD.BR 2019-2020, o futuro da EAD no Brasil é impactado de forma não trivial pelos dados de acesso à internet pela população brasileira que, em 2018, foi de 67%, sendo 71% em cidades e 44% em áreas rurais, em que o número de usuários de smartphones chegou a 71% e o tempo de conexão por dia atingiu a marca de 9 horas. Em 2018, conforme entrevista dada pelo então Ministro da Educação (Abraham Weintraub), ao se referir sobre o Censo da Educação Superior 2018 (INEP), foi a primeira vez que se tem um maior ensino a distância do que presencial, com um crescimento de 50% no número de cursos EAD, que em 2017 ofertou 2.108 cursos, passando para 3.177 em 2018<sup>i</sup>.

Essa tendência de crescimento também se confirma no Censo da Educação Superior de 2019 (INEP), em que 11,2% dos cursos de graduação e 63% das suas vagas totais são na modalidade à distância, sendo a idade dos seus ingressantes, matriculados e concluintes mais avançada comparativamente aos cursos presenciais, porém com menor taxa de sucesso no que se refere à conclusão, uma vez que, ao final de dez anos de acompanhamento, os cursos presenciais alcançam a taxa de conclusão acadêmica de 40%, enquanto os cursos à distância, 36% e em termos de desistência, os ingressantes presenciais de 2010 representam 59%, enquanto os ingressantes a distância representam 63%.

Costa e Gouveia (2017) mostraram resultados indicativos de que, no período de 2013 a 2017, as regiões sul e sudeste tiveram um maior crescimento no número de matrículas, ingressantes, concluintes e Instituições de Ensino Superior (IES) a distância e as regiões nordeste e sul do Brasil apresentam uma taxa média da evasão de estudantes do ensino superior à distância menor entre todas as regiões.

Ressalta-se que a adesão, permanência e desistência aos cursos superiores na modalidade à distância são alvo tanto de levantamentos estatísticos institucionais governamentais ou não, bem como de pesquisas. À exemplo, citam-se os estudos de Fagundes, Vieira e Sausen (2020) que identificaram o perfil demográfico e os fatores motivacionais que levaram alunos de um polo de apoio presencial gaúcho a optarem pela Ead. Tais características revelam uma amostra jovem e em idade laboral, motivados pela educação à distância devido a flexibilidade de seus horários e a oportunidade de promoção profissional na área de sua atuação.

Outros estudos abordam a educação superior à distância sobre os aspectos das estratégias didáticas, práticas pedagógicas, recursos tecnológicos empregados, materiais didáticos, dentre outros, tais como Bortolanza, Mattar e Silva (2020), Carvalho (2017), Ribeiro, Freitag e Sellito (2018).

Bortolanza, Mattar e Silva (2020) revisaram a literatura em língua portuguesa de artigos que abordam o ensino da contabilidade a distância, com o objetivo de identificar metodologias que tem sido utilizada para o ensino de conceitos e da prática de contabilidade na modalidade à distância. Dentre os seus achados, detectaram o uso de algumas estratégias didáticas, tais como: desenvolvimento de um site, trilhas de aprendizagem em ambiente virtual de aprendizagem e atividades práticas que conjugam ferramentas do Moodle,

planilhas eletrônicas e sistemas de informação contábil. Entretanto, também encontraram evidências da escassez de utilização de metodologias ativas e de tecnologias inovadoras.

Conforme lembra Carvalho (2017), na modalidade de educação a distância, o aluno, o professor e o material didático são os três elementos fundamentais em interação. Quanto ao material didático no contexto da EaD, objeto do presente estudo, Ribeiro, Freitag e Sellitto (2018) hierarquizam por grau de importância o livro texto e as vídeos aulas como os materiais didáticos que devem absorver maior atenção dos gestores em termos de qualidade. Os resultados encontrados por esses autores, revelam que a qualidade do livro texto se refere à abrangência de conteúdo, seguida de conteúdos livre de erros, vies conceituais ou de abordagem e por fim, a qualidade visual ou gráfica; No tocante à qualidade das vídeos aulas, tem-se as categorias material livre de erros, vies conceitual ou de abordagem como sinalizadores dessa qualidade.

Carvalho (2017) investigou a prática pedagógica do professor de Ciências Contábeis que atua como tutor na educação superior a distância e constatou que esta é construída cotidianamente a partir das experiências compartilhadas com os demais colegas, porém apontam a carência não só da ausência de formação continuada para a docência do ensino superior, mas também de atualizações quanto a formação das práticas pedagógicas no ambiente virtual, cujos recursos tecnológicos avançam de forma célere.

Além de crescimento sinalizado nos últimos levantamentos do INEP, o Censo EAD.Br 2019-2020 aponta para uma variada oferta de cursos na modalidade à distância, alcançando a pós-graduação, sendo esta última com diversidade de conteúdos, repositórios e propostas de atividades mais engajadoras, permitindo verificar uma menor taxa de evasão, quando comparado àquela observada na graduação à distância.

Tal diversidade pode ser beneficiada pelo fato de que a mediação no processo de ensino-aprendizagem na modalidade à distância ocorre por meio da utilização de tecnologias de informação e comunicação. Ratificando esse entendimento, Aguiar Filho e Silva (2018) objetivaram analisar a contribuição de Tecnologias de Informação e Comunicação-TIC para a aprendizagem, na percepção de 187 alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu* à distância em IES de Belo Horizonte (MG). Constataram que a maior contribuição que as TIC proporcionam está relacionada ao armazenamento, distribuição e acesso às informações - independentemente do local onde estejam situados professores e alunos.

Adicionalmente, Aguiar Filho e Silva (2018) identificaram outra contribuição, apontada pelos respondentes, que se refere a possibilidade de promover uma maior participação, cativar a atenção do aluno (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem - em movimento ou não-e som) e estimular trocas de conhecimentos entre alunos e professores.

Alcântara, Borges e Pavão (2020) verificaram o nível motivacional de 320 alunos em relação à realização de uma especialização na modalidade de Educação à Distância (EaD) da Universidade Estadual de Maringá, representantes de 9 desses cursos, constatando que motivações intrínsecas, tais como satisfação pessoal na aquisição e ampliação de novos conhecimentos e manutenção de contato com o ambiente acadêmico predominaram em relação à motivações externas aos respondentes.

No contexto da profissão contábil, a educação continuada assume importância e se torna, para algumas categorias dessa profissão, imperativo determinado por normas profissionais como a Lei n.º 12.249/2010 e a NBC PG 12 (R3) que regulamentam o Programa de Educação Profissional Continuada, de caráter obrigatório para auditores independentes e peritos contábeis registrados, além de contadores/responsáveis técnicos pelas demonstrações contábeis de determinados tipos de entidades.

Tal obrigatoriedade legal pode ajudar a fomentar o oferecimento de cursos de pós-graduação, incluindo na modalidade à distância, em Contabilidade. Carraro, Souza e Behr (2017) entendem que as mudanças na profissão têm estimulado seus profissionais na busca pelo aprimoramento e atualizações por meio da utilização de novas ferramentas tecnológicas da EaD. Carraro, Souza e Behr (2017) identificaram as ferramentas da EaD que são utilizadas para ampliação de conhecimento dos profissionais que atuam em área contábil, por meio de um levantamento de dados das entidades de classe contábil e outros órgãos e da aplicação de um questionário a 165 profissionais da área contábil. Constataram que apesar dessas instituições ofertarem cursos nessa modalidade para os profissionais da área contábil, em sua maioria gratuitos, além das empresas nas quais atuam também disponibilizarem esse modelo de curso, tais profissionais estão pouco utilizando as possibilidades de educação continuada a eles ofertadas.

### **2.3 Sugestão da ferramenta de gestão de risco**

A *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) é uma ferramenta analítica na qual a possibilidade de uma falha potencial é avaliada, levando em consideração o seu efeito e observando a combinação com outros possíveis modos de falha, com o intuito de verificar todas as possíveis ocorrências de uma falha em um processo ou produto. (PMBOK, 2013). Para cada falha potencial, destaca-se uma estimativa do seu efeito e impacto, prevendo, inclusive, uma ação planejada para minimizar a probabilidade de sua ocorrência e minorar seus efeitos (PMBOK, 2013).

A falha é a deficiência da capacidade de um processo atender a sua função prevista. Além disso, também se define como falhas, os eventos que determinam a inadequação de um determinado processo. Sabemos que nenhuma operação produtiva é indiferente as falhas, porém algumas ocorrências são cruciais para o desenvolvimento de um determinado processo, culminando em prejuízos imensuráveis (Vieira, 2008; Slack, 2009).

Por conta disso, a ferramenta FMEA busca a prevenção de falhas no processo. Ela foi desenvolvida pela NASA na década de 1960, com intuito de encontrar, de modo sistemático, falhas potenciais em sistemas, processos ou serviços, identificando seus efeitos, suas causas e ações para bloqueá-las. Sua utilização começou efetivamente com a *Ford Motor Company* para controlar o processo de fabricação de seus automóveis na década de 1970 (Romeiro Filho, 2010).

A FMEA tem sido utilizada como ferramenta de planejamento durante o desenvolvimento de processos, produtos, e serviços, nessa situação a equipe de trabalho identifica as possíveis falhas e ações que possibilitam reduzir ou eliminar tal potencial falha, a

partir da opinião de um amplo grupo de especialistas em *design*, teste, qualidade, linha de produtos, marketing, fabricação, e o cliente de forma a garantir que os modos de falha em potencial sejam identificados. A FMEA é utilizada durante a implantação do produto ou serviço para solução de problemas e ação corretiva (Carbone & Tippet, 2004).

Ao adotar essa ferramenta, é importante pensar que a sua aplicação não visa apenas detectar as falhas, mas especialmente, a correção preventiva pela empresa dos modos de sua ocorrência (Vieira, 2008).

A FMEA é desenvolvida a partir do levantamento de falhas potenciais e da análise de sua severidade da falha, probabilidade de ocorrência e probabilidade de detecção. O índice de risco (RPN) é obtido através da multiplicação do grau de severidade da falha(S) com a probabilidade de ocorrência (A) e com a probabilidade de detecção(E) (Carbone & Tippet, 2004).

$$RPN = S \times A \times E$$

Para o  $RPN \geq 125$ , deve-se tomar ações para reduzir a falha em potencial

Para a aplicação da ferramenta, todas as informações e dados levantados devem ser reunidos em um documento, na forma de uma tabela, que permite a rápida visualização, compreensão e avaliação dos resultados obtidos. Essa tabela vai pontuar a severidade da falha, a ocorrência e da probabilidade de detecção, o resultado indica que ações devem ser tomadas, a ideia subjacente é que ao analisar essas informações ações corretivas sejam tomadas em tempo oportuno reduzindo as possibilidades de geração da falha ou até mesmo evitando a falha.

Conforme os objetivos a FMEA pode ser utilizada para: análise de sistemas em fase de concepção ou projeto, denominada FMEA de Sistemas; análise de projetos antes da criação do produto é denominada FMEA de Projeto; quando utilizada na análise de processo produtivo é chamada FMEA de processo, tal que a diferença entre um e outro se dá pelo objeto o qual será aplicado (Cerezini, Amaral & Polli, 2016).

Alguns estudos aplicaram a ferramenta FMEA em instituições de ensino, como em Cerezini, Amaral e Poli (2016) especificamente direcionada para os impactos ambientais, enquanto, Massaini, Oliveira e Oliva (2017) aplicaram para identificar os riscos de valor, em uma Instituição de Ensino Superior (IES).

### 3. DESIGN DA PESQUISA

Neste tópico foi descrito o *design* da pesquisa, para apresentar o referido desenho que foi utilizado como estratégia de investigação, técnica do estudo de caso, bem como, o protocolo do estudo de caso estabelecido por Yin (2001) alinhada à classificação da pesquisa do ponto de vista de Gil (1994), com a finalidade de validar o constructo da pesquisa. A seguir, foram descritos os subtópicos que fornecem sustentação ao protocolo do estudo de caso.

### 3.1 Orientação, Justificativa e caracterização do estudo de caso

A presente pesquisa é classificada como um Estudo de Caso, pois busca compreender as relações dos fatores e eventos que impactam na gestão de riscos (Scapens, 1990), quando observa os processos que fazem parte desta atividade na educação a distância, ofertados pela área de negócios de um Centro Universitário na modalidade EAD.

A abordagem tratada quanto ao problema de pesquisa que norteia o presente estudo é qualitativa. Em relação aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como sendo descritiva e explicativa, uma vez que busca compreender como se encontra estruturada a gestão dos cursos *Lato Sensu* na área contábil, dentro da ótica do gerenciamento de risco como um controle gerencial.

A seleção do caso de estudo não foi aleatória e sim por acessibilidade dos pesquisadores. O objeto de estudo de caso refere-se a uma instituição localizada no estado do Paraná, classificada como um Centro Universitário. A instituição foi fundada na década de 1990, inicialmente com cursos de especialização, migrando posteriormente também para oferta de cursos de graduação e entra na modalidade de educação à distância. Atualmente, a instituição, além das unidades que ofertam cursos presenciais e EAD, possui quase 500 polos de apoio em todo o Brasil, que atendem cerca de 180 mil alunos. A instituição conta com a oferta de 40 cursos de graduação ofertados na modalidade presencial e EAD, e, 90 cursos de pós-graduação *lato sensu* ofertados na modalidade presencial, semi-presencial e EAD. Vinculado à escola de negócios, a IES possui diversos cursos em nível de especialização, para tanto, mantém vinculados 5 coordenadores, distribuídos nas áreas de direito, administração e contabilidade.

O critério de escolha de área considerou o tempo de experiência profissional como coordenação do curso. Para a construção do FMEA era necessário conhecer o processo, nesse sentido, os coordenadores dos cursos de especialização vinculados à área contábil foram os mais indicados para participar do estudo. Outro ponto relevante, é que um dos autores atuava na coordenação de curso de graduação vinculado à escola de negócios dessa IES o que facilitou na condução da pesquisa e coleta de dados mais específicos baseados na observação participante, bem como facilitou a obtenção da autorização da IES para a condução desse estudo.

Conforme ensina Gil (1994) a técnica da observação coleta informações, dados e evidências, por meio de um exame minucioso, que utiliza os sentidos para obtenção de determinados aspectos da realidade, pode ser classificada como simples, participante ou sistemática. Desses três tipos, o presente estudo valeu-se da observação participante na forma natural, uma vez que uma das autoras é coordenadora de curso de graduação a distância da instituição pesquisada.

Portanto, trata-se de uma observação participante cujas características incluem o pesquisador como membro do grupo, com participação real do conhecimento sobre o objeto de estudo e conhecedor da vida do grupo a partir do interior dele mesmo. Ressalta-se que, como observadora participante, a pesquisadora teve acesso a documentos, planilhas de controle e relatórios dos vários subsetores da IES pesquisada nos quais se processou o fluxo para elaboração do material didático ofertado aos alunos das Pós-graduação a distância.



Isto permitiu a triangulação dos resultados, cujas três fontes de informação: entrevistas, observação participante e análise documental, foram suficientes para elaboração da ferramenta FMEA e atingimento dos objetivos do estudo, de forma confiável.

**O objetivo de investigação deste estudo centra-se na observação de como a FMEA pode auxiliar os coordenadores dos cursos de contabilidade a minimizar os riscos na elaboração do material didático?**

São vários os fatores que refletem a observação do aluno do ensino a distância, no entanto, ele classifica ou qualifica o ensino que recebe por meio do material didático que lhe é disponibilizado, desta forma, a materialização do ensino a distância ocorre por meio desse recurso. Para confecção ou elaboração do material didático, devido a características de serviços que ocorre por meio de processos, diversas fases são desenvolvidas até a entrega do produto. Desta forma, compreender os fatores que impactam na elaboração do material didático pode auxiliar os gestores a reduzirem os riscos existentes sobre esta atividade, que representa o principal produto da educação à distância.

Para orientar as fases, etapas e os procedimentos da pesquisa, os pesquisadores utilizaram do recurso metodológico utilizado em pesquisas que adotam a estratégia de estudo de caso elaborando um protocolo para a condução da investigação, a Tabela 1 apresenta a organização desse instrumento.

**Tabela 1**

Protocolo do Estudo de Caso

Protocolo direcionador	Descrição da realização da etapa conforme protocolo direcionador
Planejamento da pesquisa.	Reunião agendada via Skype, com a finalidade da construção do roteiro do projeto de pesquisa, contendo: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Análise dos Dados e as Considerações Finais. Foi definida a data para a realização da revisão da literatura.
Revisão da literatura sobre o tema a ser investigado.	Foi realizada a revisão da literatura, buscando observar e analisar o estado da arte. Baseado nas pesquisas foi elaborado o referencial teórico que consta na seção 2 desse artigo.
Objeto de pesquisa.	Foi definida e escolhida a IES, objeto do estudo de caso. A escolha desta instituição, pelos pesquisadores, ocorreu devido a acessibilidade a IES, assim como aos entrevistados da instituição, devido a sua representatividade na educação a distância.
Escolha dos sujeitos da pesquisa.	Foram escolhidos os gestores dos cursos, pois, na IES objeto de estudo, estes são os responsáveis pelo processo de elaboração do material didático, desde a sua produção até o momento da postagem na plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).
Obtenção da autorização formal da(s) empresa(s) objeto(s) de estudo, para a realização da pesquisa de campo.	Foi marcada uma reunião com os 5 diretores, que representam as escolas da IES, os quais indicaram que o estudo deveria ser realizado na Escola de Negócios. Portanto, a autorização formal para a aplicação do estudo ocorreu pela pelo diretor da Escola de Negócios, que servirá de base para o estudo. Como nesta escola encontram-se os gestores dos cursos de graduação e pós-graduação, os pesquisadores optaram por realizar a pesquisa, com os coordenadores dos cursos de pós-graduação na área contábil.

	Essa escolha se deu em virtude do tempo de atuação desses cursos no mercado, em detrimento da graduação EAD que atuava com base em uma legislação, e por conseguinte, um modelo implantado recentemente.
Instrumento de coleta dos dados.	A coleta dos dados foi efetuada por meio de entrevistas semiestruturadas, com os dois coordenadores das especializações na área contábil, por fontes documentais e observação participante.
Estrutura das entrevistas e estrutura das perguntas feitas por meio do questionário.	As perguntas realizadas nas entrevistas foram utilizadas para a coleta de dados, encontram-se descritas na tabela 2.
Outras fontes de dados.	Foi demonstrado e disponibilizado pelos coordenadores, como ocorrem as fases do processo de elaboração do material didático, bem como a forma de controle por parte deles.
Descrição dos dados coletados, análise e discussão dos dados.	Estão apresentados na seção 4 do artigo.
Revisão da descrição dos dados coletados, análise dos dados e discussão dos dados pelos entrevistados na forma de relatório.	Ocorreu no dia 15/01/2020, após a realização e a descrição da entrevista, encaminhada via e-mail. Apenas um dos entrevistados fez algumas observações no relatório elaborado com bases nas entrevistas, solicitando um ajuste no texto escrito.
Elaboração do relatório Final.	A conclusão do artigo é considerada como o relatório final.

O protocolo permite orientar os pesquisadores a cada fase ou etapa da pesquisa. Para coletar os dados, os pesquisadores utilizaram um roteiro de entrevistas com perguntas semiestruturadas conforme segue:

**Tabela 2**

Roteiro de Entrevistas

Q1: Processo de elaboração de material didático.	Como ocorre o planejamento do processo de material didático do curso que você coordena?
	Com que antecedência este planejamento é realizado?
	Quem são os participantes?
	Como é o envolvimento dos participantes no processo?
	Estão presentes em todas as fases?
	Você se sente apto para acompanhar o processo de elaboração do material didático do curso que você é responsável?
	Descreva as fases do processo de elaboração do material didático, baseado na sua percepção.
	Você participa de todas as fases do processo?
	Quais os tipos de controle você utiliza para gerenciar a elaboração de material didático?
	Na sua percepção, qual é o impacto dos envolvidos no processo de elaboração do material didático?
	Quais tipos de riscos podem ocorrer no processo de elaboração do material didático?
Quais são as causas dos riscos que podem ocorrer no processo de elaboração do material didático?	
No processo de elaboração do material didático, quem faz a última revisão?	

Q2: Avaliando os Riscos.	Com que frequência ocorrem falhas na elaboração do material didático? Se possível, mensure a pergunta questionada: ( ) Certamente será detectada; ( ) Há grande probabilidade de ser detectada; ( ) Provavelmente será detectada; ( ) Provavelmente não será detectada; ( ) Certamente não será detectada.
	Você consegue detectar a falha no processo antes que ela aconteça? Com que frequência?
	O processo de elaboração de material didático é constituído por fases. Com base na sua percepção, enumere da maior gravidade para a menor gravidade, o processo de elaboração do material didático. Questione na sua visão, a gravidade da falha, assinalando: ( ) Pouco perceptível; ( ) Há ligeiramente a deterioração no desempenho; ( ) Há uma deterioração significativa no desempenho; ( ) Acaba atrasando e entrega; ( ) Acaba atrasando a entrega, porém não afeta a disponibilização do material ao aluno, deixando a instituição de cumprir com o acordado.
	Você avalia que as falhas na elaboração de material didático podem ser evitadas?
	Em sua opinião, qual é a principal falha que ocorre no processo de elaboração do material didático? Como ela pode ser evitada?
	Quando uma falha não é detectada, qual é a consequência? Como é a consequência em cada fase?

A partir das entrevistas foi elaborado um fluxograma que pode ser visualizado por meio da figura 1 nos resultados desse estudo. O fluxograma mapeou o processo de elaboração do material didático e identificou os responsáveis por cada etapa, na sequência, desenhou-se a planilha do FMEA para acompanhar esse processo com base nas etapas descritas por Rechia (2016). Que pode ser visualizada na tabela 3.

**Tabela 3**

Descrição das etapas do FMEA

Etapa	Descrição
Planejamento	Elaborado com base nas entrevistas, documentos de controle interno, e fluxograma.
Análise da falha em potencial	Questões chave: o que pode falhar; porque falha; o que acontece quando falha.
Modo da falha	Maneira pela qual um componente, sistema ou subsistema pode falhar, colocando em risco o projeto ou processo.
Causa	O mecanismo potencial de falha é definido com uma indicação de deficiência.
Efeitos potenciais	A partir da falha se projeta o possível impacto no processo.

Fonte: Adaptado de Rechia (2016)

Na sequência, a tabela 4 apresenta os critérios para definição do grau de severidade, conforme descritos por Carbone e Tippett (2004).

**Tabela 4**

Critérios para definição do grau de Severidade (S)

Índice	Interpretação
9 – 10	Muito provável de acontecer
7 – 8	Provavelmente ocorrerá
5 – 6	Igual chance de ocorrer ou não
3 – 4	Provavelmente não ocorrerá
1 – 2	Muito improvável

Fonte: Carbone e Tippet (2004).

A tabela 5 apresenta a probabilidade de ocorrência dessas falhas. Ou seja, uma indicação do fator de probabilidade de um evento listado como severidade possa vir a ocorrer, utiliza uma escala de 01 a 10 no modelo padrão do FMEA, o qual um (1) é considerada como uma gravidade mínima enquanto dez (10) é pontuado como uma gravidade máxima (Rechia, 2016).

**Tabela 5**

Escala de Probabilidade de Ocorrência da Severidade

Indicador	Interpretação
1	Remota
2 – 3	Pequena
4 – 6	Moderada
7 - 8	Alta
9 - 10	Muito alta

Fonte: Adaptado de Rechia (2016)

O próximo passo foi estimar a probabilidade de detecção da falha. Carbone e Tippet (2004) definem detecção como a habilidade, técnica, ou método que possa ser utilizado, de forma individual ou em conjunto com outras ferramentas ou instrumentos, que tenham capacidade de detectar o evento de risco com tempo suficiente para reconhecer a contingência e agir de acordo com o risco. A tabela 6 apresenta as métricas utilizadas por esse estudo.

**Tabela 6**

Escala de Probabilidade de Detecção da Falha

Indicador	Interpretação
9 – 10	Não há método de detecção disponível ou conhecido que possa fornecer um alerta com tempo suficiente para planejar uma ação.
7 - 8	O método de detecção não foi comprovado ou não é confiável; ou a eficácia do método de detecção é desconhecida para detectar a falha em tempo.
6 - 5	O método de detecção tem eficácia média.
3 – 4	O método de detecção tem eficácia razoavelmente alta.
1 – 2	O método de detecção é altamente eficaz e é quase certo de que o risco será detectado com tempo adequado.

Fonte: Carbone e Tippet (2004).

Após mapeadas as falhas e elaborada a planilha do FMEA procedeu-se ao cálculo do Grau de Prioridade de Risco (RPN – *Risk Priority Number*) como produto de (S) x (O) x (D). Para os Quanto maior o RPN maior o risco, nesse sentido é preciso traçar ações para a redução dos riscos. Essas ações são pensadas pela equipe de trabalho que elaborou o FMEA com base nos conhecimentos acumulados específicos ao setor e/ou atividade que está sendo desenvolvida.

Para conduzir o estudo, os dados coletados nas entrevistas foram classificados em dois fatores: o processo de elaboração de material didático; e análise e avaliação dos riscos dessa atividade, conforme a tabela 2.

O objetivo da construção da entrevista permitiu codificar e sistematizar os dados coletados com finalidade de compreender como ocorre a variável “gestão de riscos” no processo de elaboração de material didático. Na sequência foram transcritas as respostas dos dois coordenadores das especializações na área contábil e os trechos de interesse foram extraídos em citações in vivo. Ressalta-se que dentre os procedimentos éticos, foi apresentado um termo de consentimento aos participantes do estudo, os quais foram informados da possibilidade de se retirarem em qualquer etapa dessa investigação.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O primeiro ponto de interesse dessa pesquisa referia-se ao planejamento do processo de material didático e com que antecedência este processo era realizado. Os coordenadores explicaram que:

Dentro do processo normal, os materiais são planejados com um ano de antecedência, isto para cursos regulares, ou seja, os cursos que já estão sendo ofertados sem modificação de grade curricular, ou, porque cursos que são lançados dentro do ano letivo seguem outra lógica, em virtude de oferta. O processo basicamente é feito *start* por mim ou pelos coordenadores de cada curso, e é composto por várias etapas, envolvendo [...] professor contratado, editora que neste processo conduz algumas etapas, o estúdio e o financeiro. (COORDENADOR 1)

[...] todo o controle é feito pelo coordenador [...] se algo durante o processo acontecer é de minha responsabilidade, no entanto, eu não tenho autonomia sobre as outras áreas envolvidas [...] como o processo é iniciado pelo coordenador já discutimos com a nossa gestão que se algum imprevisto acontecer com o coordenador o processo será prejudicado. (COORDENADOR 2)

Na sequência questionou-se, como os coordenadores percebiam a participação dos envolvidos no processo de elaboração de material didático. O coordenador deixou claro que iria pontuar sua percepção particular e que não poderia afirmar se essa era uma visão compartilhada pelos demais coordenadores.

[...] o tempo que tenho de casa me permite ser mais crítico porque conheço bem o processo e a instituição, [...] acredito que no processo nem todos os envolvidos, que vocês chamaram de participantes tem o mesmo engajamento do que o meu, o empenho dos outros setores é limitado, qualquer problema é mais fácil passar para o



Marinei Abreu Matos Guarise; Glaucius André França; Marcia Zanievicz da Silva.

coordenador resolver, desde uma simples assinatura de contrato, até o atraso ou falta de um professor a uma gravação agendada. (COORDENADOR 1)

[...] acho que isto é cultural aqui, em tudo o coordenador deve estar envolvido e todos justificam que o processo é do acadêmico, que eu devo responder, em muitos casos isto me soou como falta de comprometimento das partes envolvidas, [...] eu sinto que as áreas envolvidas não estão aqui para me atender e sim ao contrário eu devo atender a todos no processo, mesmo o processo sendo claro, [...] eu não tenho autonomia em todo o processo, nem sobre os participantes. (COORDENADOR 2)

Como o processo de material didático ocorre por meio de várias etapas e com diversos participantes, percebe-se que a coordenação faz parte de todo o processo, no entanto, sua autonomia em algumas fases ou participantes do processo tem limitações, como ele é o principal responsável pelo processo, fazer a gestão ou gerir risco de algo que não se tem total controle torna-se um campo fértil para acontecimento de falhas, pois, muitas vezes responsabilidades estão ocultas ou mascaradas.

Questionou-se sobre a aptidão dos coordenadores para realizar o acompanhamento de todo o processo de elaboração do material didático. Esta pergunta permitiu constatar se os entrevistados conseguiam observar falhas ou fatores de incertezas no processo de elaboração de material didático. As respostas dos entrevistados foram similares no sentido de que conheciam bem todo o processo, apesar de não haver autonomia de fatores que envolviam decisões da parte administrativa.

A seguir tratou-se sobre os tipos de controles utilizados para gerenciar o processo de elaboração de material didático, e se estes eram considerados eficazes. Como os coordenadores são os responsáveis por esse processo na IES investigada, e como este processo envolve várias etapas e diversos participantes, os entrevistados teceram algumas pontuações relevantes quando analisaram a eficácia dos controles utilizados para reduzir falhas ou erros:

[...] o controle que eu utilizo é uma planilha feita no excel. No entanto, durante o processo, a editora realiza um outro controle feito em uma outra planilha do excel, também esta planilha têm algumas informações adicionais que não considero relevante, e existe controles feitos pelo estúdio[...].(COORDENADOR 2)

[...] a planilha feita pela editora não é preenchida por eles, e sim, pelos coordenadores, é ... sinceramente durante a abertura de módulo me estressa muito. Chegamos a preencher dois... ou três tipos de controles para editora, já comentei com outros coordenadores ...temos a impressão que se perdem em meio a tantas planilhas (COORDENADOR 1)

Como objetivo da gestão de risco é identificar as incertezas que podem ocasionar riscos no processo de elaboração de material didático, questionou-se sobre os tipos de situações dessa natureza que poderiam ocorrer nesse processo.

[...] na minha visão todo o processo pode ter risco. Esta pergunta feita por vocês, eu poderia escrever um livro, vou citar alguns tipos de riscos que consideram que tem determinado impacto e muitas vezes contornar ocasiona determinado desgaste ... pessoal, profissional, econômico, como: atraso no material didático, erro ou atraso no pagamento do material didático, desistência de elaboração de material didático, indicação errada de disciplina para elaboração de material didático, entre outros[...]. (COORDENADOR 1).

Marinei Abreu Matos Guarise; Glaucius André França; Marcia Zaniewicz da Silva.

[...] nossa são vários, ... tem os que consigo prever e os que não consigo em virtude que ocorrem ou no estúdio, ou na linha de produção. Exemplo, um desentendimento entre o professor contratado para fazer o material e o *designer* didático, devido nossa experiência alguns riscos já conseguimos detectar durante o processo, outros ainda não. (COORDENADOR 2)

Como uma ação, fato ou evento pode causar riscos, foi questionado aos coordenadores, quais são as potenciais causas que podem gerar falhas, ocasionado riscos no processo de elaboração de material didático:

[...] são várias as causas, desde a simples escolha de um professor que não tem capacidade técnica para elaborar um material, até a distorções ou forma de abordagem das informações enviadas ao professor sobre o processo de elaboração de material didático. (COORDENADOR 1)

[...] Olhando o todo do processo conforme avança as etapas, maior será o impacto, caso uma ação, fato e evento ocorra, quando algo acontece no início do processo é mais fácil de gerir. No entanto, existem disciplinas muito específicas que dentro do processo do início ao fim deve ter um tratamento diferenciado na sua elaboração para evitar falhas no processo, e assim reduzir o impacto do risco. (COORDENADOR 2)

Dentro ainda do processo de elaboração de material didático, foi questionado quem realiza a última revisão ou se não existe revisão do material didático, objetivando tentar observar se existe controle ou ações que buscam minimizar as falhas na fase final do processo.

[...] tenho 10 anos nesta instituição, sendo que há sete atuo na educação a distância, infelizmente o produto final não é validado por mim, uma vez finalizado a gravação por parte do professor este material volta para edição e tratamento técnico por parte dos profissionais dos estúdios, uma vez finalizado este processo, e, gerado um número que identifica o material que posteriormente é disponibilizado na plataforma do aluno. Atualmente não temos nenhum tipo de controle e nem de qualidade, seja no início ou final do processo. (COORDENADOR 1)

[...] eu acompanho o processo até a contratação e validação da parte escrita do material do professor. Seria o ideal, ao final da gravação, um avaliador assistir a mídia, isto seria interessante a cada aula ou módulo pronto. (COORDENADOR 2)

Para atender a coerência e a lógica conceitual, dividimos a entrevista em duas fases. Na segunda fase, o objetivo foi captar a percepção dos entrevistados sobre análise e avaliação de riscos sobre o processo de elaboração de material didático. Neste bloco, a primeira indagação questionou com que frequência ocorre falhas na elaboração do material didático. De modo geral, para coordenador: É grande a probabilidade de ocorrer falhas. Os coordenadores ainda contemplaram:

[...]o processo de elaboração de material didático envolve várias etapas, e que apesar de o processo ser de minha responsabilidade muitas fases não estão sob minha supervisão direta, os controles utilizados não são eficazes, várias planilhas são preenchidas com a mesma informação, falta comunicação entre os envolvidos no processo, em caso de falhas os participantes buscam apenas se eximir do erro, não existe uma preocupação em reduzir ou controlar melhor a falha. (COORDENADOR 1)

[...] o principal prejudicado em caso de falhas é o aluno. No entanto, o risco de reputação é considerável na educação a distância já que o aluno materializa a qualidade do ensino que recebe por meio do material didático que a instituição de

Marinei Abreu Matos Guarise; Glaucius André França; Marcia Zanievicz da Silva.

ensino disponibiliza, seja ele por meio de slides, *hiperbooks* ou mídias.  
(COORDENADOR 2)

Dentro ainda do processo de análise e avaliação de risco, foi questionado aos entrevistados sua percepção sobre sua capacidade de detecção de falha no processo antes que ela aconteça e com qual frequência, considerando também o volume de trabalho.

[...] infelizmente não, muitas vezes deixo documentado que determinadas ações adotadas pelos participantes do processo, ou mesmo, de meus superiores podem gerar falhas que não tenho como antever, desta forma, não conseguindo antecipar algum tipo de controle. (COORDENADOR 2)

[...] cada módulo é composto de 04 disciplinas do módulo do ciclo comum, e, 04 disciplinas de núcleo específico, posso considerar ou mensurar que seria uma frequência relativamente média, é, muito difícil eu conseguir gerir o processo de elaboração de material didático sem que aconteçam falhas de fatores ou eventos ou mesmo ações que não tenho como controlar, até mesmo pela visão cultural que instituição tem do processo. (COORDENADOR1)

#### 4.1 Tratamento e Monitoramento dos Riscos

Analisando as entrevistas dos Coordenadores dos cursos de pós-graduação da área contábil, considerou-se necessária a construção de um fluxograma das atividades que são realizadas durante o processo de elaboração do material didático, uma vez que este envolve várias etapas, diferentes setores, e envolvem muitas pessoas com diversas responsabilidades.

O fluxograma foi elaborado, com base nas entrevistas e contou com os documentos de controle internos utilizados pelos coordenadores (planilhas em excel) e com a técnica da observação participante para sua consecução e revisão. apresentado na figura 1. O objetivo da elaboração desse fluxograma foi reconhecer os potenciais pontos de falha para fins de elaboração da FMEA. Além de ser um artefato que pode ser utilizado posteriormente por esses coordenadores para proporcionar a visão de todas as etapas, pessoas e setores envolvidos no processo de elaboração do material didático, apresenta potencial para sanar problemas de falta de comunicação entre os envolvidos no processo, para evitar falhas na elaboração desse processo, e ainda, possibilita propiciar um maior envolvimento entre esses participantes, minimizando a possibilidade de que o aluno não seja atingido por conta dos riscos que ocorrem durante o processo de elaboração do Material Didático.

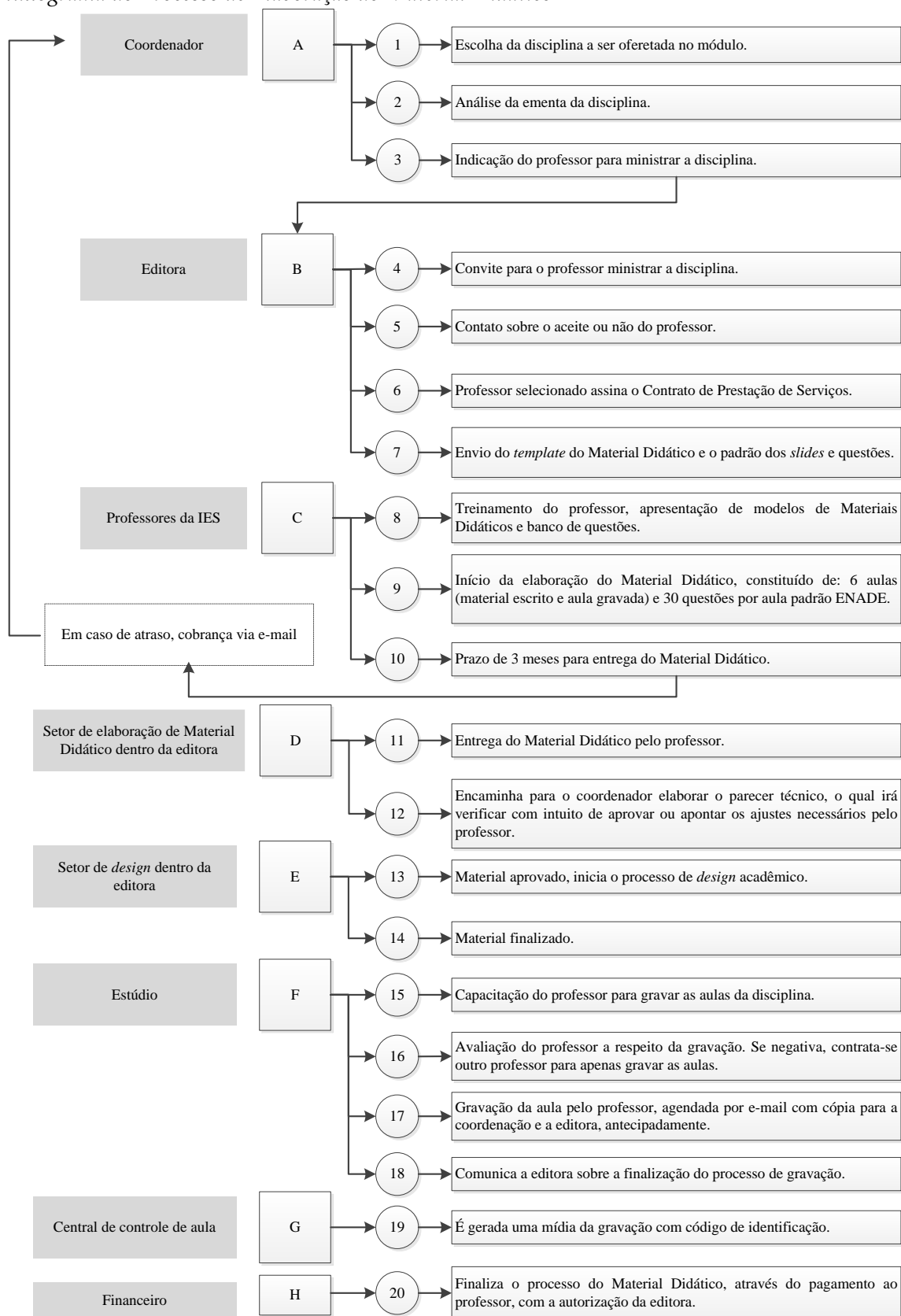
Neste sentido, o Fluxograma funciona como um mapa para monitoramento dos potenciais riscos que podem ocorrer durante o processo de elaboração do material didático, fornecendo uma visão do todo deste processo. Isso poderá ajudar nas informações e na execução das atividades de cada pessoa envolvida neste trabalho, de modo que cada setor conseguirá planejar ações de cobrança de atividades, bem como requisitar informações do andamento das atividades que estão sendo realizadas, inibindo a possibilidade do gestor e de todos os setores envolvidos se perderem no processo ou até mesmo de atribuir a falha da elaboração do material didático em pessoas que provavelmente não estejam atuando naquela etapa do trabalho.

De certo modo, a elaboração do fluxograma do processo de elaboração do material didático possibilitou gerar um artefato potencialmente útil para a Gestão de gestão de riscos.

É importante destacar que o monitoramento de qualquer processo em si é bastante relevante para as organizações de modo geral. A figura 1 apresenta o fluxograma do processo de elaboração do material didático na IES estudada.

**Figura 1**

*Fluxograma do Processo de Elaboração do Material Didático*





O fluxograma também contribuiu para que fosse possível, junto com a análise das entrevistas, documentos internos e os procedimentos de observação, construir a ferramenta FMEA, que foi escolhida como sugestão, para o gerenciamento de risco, neste Centro Universitário de Ensino à Distância.

A segunda etapa das entrevistas realizadas com os coordenadores, buscou-se focar em questões que identificassem possíveis modos de falhas no processo de elaboração do material didático, e suas respectivas causas e efeitos. Para cada causa foram discutidos os controles realizados pelos membros participantes, na sequência, esses foram dispostos por prioridades, primeiro apresentou-se aqueles que se apresentam com maior potencial de riscos a partir de uma análise qualitativa.

Para auxiliar na elaboração da aplicação do FMEA foram consideradas: etapa, modo de falha, efeito e causa. Para a redução dos riscos de falha foram construídas propostas como Ações Recomendadas. Estas ações reuniram medidas com intuito de prevenir parcialmente ou totalmente a ocorrência dos riscos de falhas durante a elaboração do Material Didático. Tais propostas foram analisadas em relação sua viabilidade, considerando a realidade da IES estudada, e então definiu-se as que seriam implantadas pelo Centro Universitário, para o processo de elaboração de material didático na modalidade de Ensino à Distância para os cursos de especialização da área de Ciências Contábeis.

Observa-se por meio da tabela 7 que é possível visualizar o ponto mais crítico do processo de elaboração do material didático, pela multiplicação da ocorrência, gravidade e detecção, cujo resultado é o Grau de Prioridade de Risco – *Risk Priority Number* (RPN).

FMEA – ELABORAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO PARA ESPECIALIZAÇÃO								
ETAPA	MODO DE FALHA	EFEITO	CAUSA	AÇÕES RECOMENDADAS	O	S	D	RPN
Oferta das disciplinas do módulo.	Erro ao verificar as disciplinas.	Produção de disciplinas erradas.	Olhou o módulo errado/desconhecimento da matriz.	Conferir o módulo conforme o PPC do curso e a secretária acadêmica.	1	10	6	60
Análise da ementa da disciplina pelo coordenador.	Erro ao verificar a disciplina ou PPC.	Indicação de conteúdo a ser elaborado errado.	Olhou a disciplina errada ou a matriz curricular errada.	Conferir o módulo conforme o PPC do curso e a matriz curricular.	1	10	1	10
Indicação da disciplina, do professor e da editora.	Erro na indicação da disciplina/dados de contato errado.	Elaboração da disciplina errada, atraso na elaboração do material.	Indicação de disciplina errada/falha no contato com o professor.	Conferir o módulo ofertado com a matriz do PPC e a secretária/entrar em contato antes com o professor para conferir os dados.	8	6	3	144
Aceite do professor.	Professor ficou em dúvida com o convite.	Professor não aceitou o convite.	Professor não tem disponibilidade ou interesse em elaborar o material ou gravar as aulas para o EAD.	Coordenador entra em contato explicando o processo, encaminha o modelo de material pronto de outro professor, para que ele possa analisar o serviço.	10	1	1	10
Formalização do contrato entre o professor e a editora.	Professor não concorda com as cláusulas contratuais.	Não assinar o contrato.	Professor não concorda em ceder sua imagem e os direitos autorais por período superior a 5 anos.	Entrar em contato com o professor e orientar quanto ao contrato, ou contatar os professores que já elaboraram material para o EAD.	8	3	1	24
Agendamento de treinamento.	Professor desiste da elaboração do material.	Nova indicação para contratação / distrato a ser realizado entre a editora e o professor.	Professor mensura a responsabilidade quanto a elaboração do material.	Coordenador deve apresentar os materiais elaborados por outros professores, dar orientações passo a passo e se colocar à disposição para o esclarecimento de dúvidas sobre a elaboração do material.	10	10	1	100
Encaminhamento do template do material didático.	Professor tem dificuldade de compreender as etapas da elaboração ou da construção do material.	Desiste da elaboração do material.	Professor não está habituado a elaborar o material didático, considera complexo a sua elaboração ou a construção do <i>template</i> da sua aula.	Coordenador solicita que ele escreva a primeira aula e encaminhe a aula para que o coordenador aponte passo a passo seus acertos e/ou seus erros quanto a elaboração do material didático.	10	6	3	180
Elaboração do material	O descumprimento do	Atraso na produção	Professor não cumpre com o prazo	Coordenação entra em contato e	10	10	6	600

didático pelo professor.	prazo.	do material didático em outras fases.	estabelecido contratualmente, sobre a elaboração do material didático.	verifica com o professor o motivo do atraso no material e posteriormente entra em contato com a editora informando o motivo que o professor está descumprindo o prazo.				
Entrega do material didático pelo professor para o parecer do coordenador.	Não atende a ementa e os outros requisitos.	Ajuste no material.	Professor não contemplou a ementa ou não domina a disciplina.	Parecer detalhado por parte da coordenação, pontuando os devidos ajustes.	10	6	1	60
Análise do designer acadêmico.	Material apresentou plágio ou o professor não concorda com as indicações de ilustrações.	Atraso na elaboração de material.	Professor não realizou as devidas referências / ou professor não concorda com o conceito exposto pela imagem ou figura.	Designer acadêmico entra em contato via e-mail, com o professor, com cópia para o coordenador.	6	6	1	36
Contato do estúdio para agendar a gravação.	Agenda do professor não tem disponibilidade para atender agenda do estúdio.	Atraso na gravação.	Disponibilidade do professor.	Estúdio tenta agendar e ajustar-se à agenda do professor.	3	6	1	18
Disponibilidade de mídia gravada pelo estúdio.	Erro no número da mídia ou nome da disciplina.	Material não disponibilizado na plataforma em tempo hábil.	Colaborador anotou o número errado ou nome da disciplina errado.	Entrar em contato com o estúdio ou verificar na planilha de controle do estúdio, o número da mídia e o nome da disciplina.	3	8	3	72
Comunicação do estúdio a editora, que o professor finalizou as gravações.	Atraso da comunicação.	Atraso no pagamento do professor pelo serviço prestado.	Falta de comunicação ou controle.	Controle é feito entre o estúdio, editora e a coordenação.	3	6	10	180
Pagamento ao professor sobre material elaborado.	Atraso no pagamento.	Descontentamento por parte do professor.	Falta de controle e comunicação da editora.	Comunicação do pagamento deve ser efetuado com cópia para o coordenador.	10	10	8	800

**Notas:** Probabilidade de Ocorrência da Severidade (O); Grau de Severidade (S); Probabilidade de Detecção da Falha (D); Grau de Prioridade de Risco - *Risk Priority Number* (RPN)..

A aplicação do FMEA, possibilitou afirmar que é possível gerenciar os riscos desta instituição de ensino, no processo de elaboração do material didático na modalidade à distância nos cursos de pós-graduação, uma vez que conseguiu-se identificar todos os elementos vinculados as falhas e quais pontos deveriam ser alvo de atenção desses coordenadores

Dois pontos críticos de falhas foram destacados: descumprimento de prazos e atrasos nos pagamentos dos professores, o destaque destes pontos críticos de falha permite aos gestores tomarem medidas ou ações revendo internamente seus processos e controles. Os resultados em relação as falhas críticas vão ao encontro das informações levantadas pelo desenho do processo no fluxograma.

O fluxograma construído com base nas informações fornecidas pelos entrevistados evidencia que o processo é retilíneo, não existe um controle pelos responsáveis em cada fase, ou mesmo um *feedback* para uma retroalimentação dele visando minimizar falhas e ajustes no processo de elaboração de material didático.

Os resultados destacam ainda, que apesar dos coordenadores serem considerados os detentores dos riscos, esses apenas conseguem acompanhar as demandas em etapas pontuais, em algumas fases os coordenadores apenas configuram no processo como coadjuvantes, e que em muitas situações, por mais que tenham experiência na função, devido à cultura organizacional são limitados em suas ações.

## 5 CONSIDERACOES FINAIS

Nesta investigação, verificou-se que o material didático é visto como primordial para o aluno no ensino a distância nessa modalidade, pois ele é concebido como um dos elementos mediadores, permitindo a interlocução diante da impossibilidade física permanente do aluno com o professor. Sendo assim, o planejamento estratégico e a gestão de risco do material didático são pontos chave para o sucesso de qualquer instituição de ensino que trabalhe com a educação a distância.

Na análise dos dados dessa pesquisa foi possível perceber por meio da elaboração do fluxograma e do FMEA que várias falhas podem ocorrer durante o processo de elaboração do material didático no ensino a distância, entre eles: equívoco na oferta da disciplina, ocasionando a produção de conteúdo incompatível com o material didático no módulo ofertado; desistência ou não aceite do professor convidado para ministrar a disciplina, levando a um atraso na elaboração do material; divergências de opiniões entre professor e instituição no que tange a formalização do contrato de trabalho; problemas no treinamento do professor que pode levar a desistência em relação à escrita do material; atraso da entrega do material didático por parte do professor, que por sua vez implica em atrasos para outros setores quanto ao cronograma de finalização do mesmo; material didático com conteúdo divergente da ementa exigindo ajustes e alterações, demandando um prazo maior na entrega do mesmo; professor não realiza a gravação do conteúdo do material didático, exigindo a procura de outro professor para realizar essa atividade; material gravado pelo professor, mas não disponível na plataforma por erro de comunicação ou esquecimento do setor, atraso na disponibilização para o aluno no ambiente virtual de aprendizagem.

Considerando as falhas do processo de elaboração do material didático na análise empírica, verificou-se a viabilidade de acompanhamento desse processo aplicação da ferramenta de gestão de riscos denominada FMEA. Para tanto, primeiramente classificou-se os riscos, que foram analisados em relação à severidade e sua probabilidade de ocorrência, bem como o seu impacto e consequência, para determinar. Foi levantada a forma de tratá-los, especialmente aqueles considerados como de alta severidade. Por fim, sugeriu-se o uso da FMEA como uma ferramenta capaz de fornecer os subsídios necessários para gerenciar os riscos na construção do material didático no ensino a distância.

Endossa-se que aplicar a FMEA permitiu a identificação dos possíveis modos de falha e determinou o efeito de cada uma sobre o processo de elaboração do material didático, tal que permite elaborar um plano de ação com finalidade de mitigação das falhas detectadas, para que a instituição consiga alcançar a melhoria no processo de elaboração de materiais didáticos.

Uma vez que se constatou a aplicabilidade do FMEA no processo de elaboração de materiais didáticos, deve-se considerar como limitação o fato da ferramenta ter sido aplicada a um único processo, a um grupo de coordenadores de especializações nas áreas contábeis, que por aspectos específicos de sua formação possuem familiaridade com ferramentas de gestão de risco, e por ter sido aplicado a uma IES já consolidada, o que pode ter influenciado no sucesso da aplicabilidade da ferramenta. Como estudos futuros, sugere-se o mapeamento dos riscos em outros processos da instituição, bem como estimula-se a replicação do FMEA no mesmo processo em outra instituição de ensino superior.

## REFERÊNCIAS

- ABNT, A. (2009). ABNT NBR ISO 31000: *Gestão de Riscos - Princípios e Diretrizes*. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Aguiar Filho, A. & Silva, T. T. (2018) A Contribuição das TIC na Percepção de Alunos de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* EAD. *Anais do XVIII Colóquio Internacional de Gestión Uiversitaria*. Campus UTPL.  
[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190478/101\\_00008.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190478/101_00008.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Alcantar, C. C. V., Borges, I. M. T. & Pavão, J. A. (2020). O que querem os alunos que cursam uma especialização a distância? Um estudo sob a luz da Teoria da Autodeterminação. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 12(1), 48-62.
- Bartolomé, E., & Benítez, P. (2021). Failure mode and effect analysis (FMEA) to improve collaborative project-based learning: Case study of a Study and Research Path in mechanical engineering. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 1.  
<https://doi.org/10.1177/0306419021999046>.
- Biazus, C.A. (2004). Sistema de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSM e na UFSC: um estudo no curso de Ciências Contábeis. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.



<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87138/206162.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Borges, E. M., Jesus D. P. & Fonseca, D.O. (2012). Material Didático em Educação a Distância: fragmentação da docência ou autoria. *Revista GUAL*, 5 (4), 141-152.

Bortolanza, A. M. M., Mattar, J. & Silva, R. L. O. (2020). Estratégias Didáticas para o Ensino de Contabilidade a Distância: revisão da literatura em língua portuguesa. *REVASE*, 10 (23), 58-77. <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1145/890>.

Carbone, T. A.; Tippett, D. D. (2004). Project risk management using the project risk FMEA. *Engineering Management Journal*, 16 (4), 28-35.

Carraro, W. B. W. H., & Behr, Souza, M. & Behr, A. (2017). Ferramentas de educação a distância utilizadas por profissionais de contabilidade visando à educação continuada. *Revista EDaPECI – Educação à Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais*. 17 (2) 144-160.

Carvalho, A. F. (2017). A construção da prática pedagógica dos professores do curso de Ciências Contábeis na educação a distância. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Educação. 194 f.

Conselho Federal de Contabilidade. NBC PG 12 (R3) – Educação Profissional Continuada.

Costa, O. S. & Gouveia, L. B. (2020). Educação Superior a Distância nas Regiões do Brasil: panorama no período de 2013-2017. *Revista Paidéi@ - Revista Científica de Educação à Distância*. 12(21), 146 – 167. <http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/index>

Crockford, G. N. (1976). The changing face of risk management. *Geneva Papers on Risk and Insurance*, pp. 10-15. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057/palgrave.gpp.2510019.pdf>.

Censo EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2019/2020 (2021). [organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; Camila Rosa (tradutora). Curitiba: InterSaber, 2021. [http://abed.org.br/arquivos/CENSO\\_EAD\\_2019\\_PORTUGUES.pdf](http://abed.org.br/arquivos/CENSO_EAD_2019_PORTUGUES.pdf).

Dickinson, G. (2001). Enterprise Risk Management: Its Origins and Conceptual Foundation. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, pp. 360-366. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1111/1468-0440.00121.pdf>.

Drucker, P. F. (1973). *Management Tasks, Responsibilities & Practice*. London: Heine-mann.

Fagundes, M. A. B., Vieira, E. P. & Sausen, J. O. (2020). Fatores Motivacionais de Escolha da Educação a Distância: um estudo de caso de um polo de apoio presencial situado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. CIET-EnPED – Congresso Internacional de Educação e Tecnologias – Encontro de Pesquisadores em educação à Distância. <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1344/1013>.

Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. Journal of Law and Economics, Vol. XXVI. [https://www.wiwi.uni-bonn.de/kraehmer/Lehre/SeminarSS09/Papiere/Fama\\_Jensen\\_Separation\\_ownership\\_control.pdf](https://www.wiwi.uni-bonn.de/kraehmer/Lehre/SeminarSS09/Papiere/Fama_Jensen_Separation_ownership_control.pdf).

Ford Motor Company. Failure Mode and Effects Analysis - FMEA Handbook. Reference Manual, 2004.

Gil, A. C.; Métodos e técnicas de pesquisa social. 4ed. São Paulo: Atlas, 1994, p. 207.

Lopes, B. B., Reis, A. C. & Bissol, L. S. M. (2021). Análise de riscos no almoxarifado de uma Instituição Pública de Ensino: uma proposta de saúde e segurança no trabalho Brazilian Journal of Development, Curitiba, 7(3), 23228-23248. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/25950/20579>.

Massaini, S. A., de Oliveira, V. R. F., & Oliva, F. L. (2017). Identificação de Riscos Corporativos no Ambiente de Valor de Instituições de Ensino Superior Privadas (IES). Revista Administração em Diálogo-RAD, 19(1), 89-111. [file:///C:/Users/cliente/Downloads/Identificacao\\_de\\_Riscos\\_Corporativos\\_no\\_Ambiente\\_d.pdf](file:///C:/Users/cliente/Downloads/Identificacao_de_Riscos_Corporativos_no_Ambiente_d.pdf).

Neder, L. (2003). Curso de extensão em elaboração de material didático impresso. Ceará: Universidade Estadual do Ceará.

Oleskovicz, M., Oliva, F. L., & Pedrosa, M. C. (2018). Gestão De Riscos, Governança Corporativa E Alinhamento Estratégico: Um Estudo De Caso. Revista Ibero-Americana de Estratégia (RIAE), 17(2), 18-31. <https://doi.org/10.5585/riae.v17i2.2513>

Oliveira, T. Z. Q., Dantas, A. L. L., Oliveira, T. Z. Q., & Paiva, V. S. (2004). A construção do material didático em EAD: uma experiência de aprender fazendo, através da ação, do conhecimento e da afetividade. ABED. <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/038-TC-B2.htm>.

PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. (2013). Guia PMBOK. 5. ed. EUA: Project Management Institute.

Recchia, W. M. (2016). Aplicação da metodologia FMEA na gestão de risco no planejamento estratégico da UFSCar. 2016. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8422?show=full>.

Ribeiro, S. P., Da Costa Freitag, V., & Sellitto, M. A. (2018). Instrumento de mensuração de qualidade de materiais didáticos para a educação à distância. RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 239-259. <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17157>

Rosalin, B. C. M., Cruz, J. A. S., & Mattos, M. B. G. de. (2017). A importância do material didático no ensino a distância. Revista on Line De Política E Gestão Educacional, 814–830. <https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10453>

Steinberg, R. M., Martens, F. J., Everson, M. E., & Nottingham, L. E. (2007). Committee of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission - COSO. Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada: Sumário Executivo - Estrutura.

Slack, N., Chambers, S. & Robert, J.. (2009). Administração Da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas.

Terra Cerezini, M., Martins do Amaral, K., & Quero Polli, H. (2016). Avaliação dos aspectos e impactos ambientais em uma instituição de ensino com o uso da ferramenta FMEA. InterfacEHS, 11(1). <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/9189/pdf>.

Vieira, E. C.S.. (2008). Metodologia FMEA – Análise de Modo e Efeitos de Falhas e Orientações Estratégicas. Monografia apresentada no curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Gestão da Produção da Universidade Federal de São Carlos.

Yin, R. K.(2001). Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman.

Wu, D. D., & Olson, D. L. (2010). Introduction to special section on “Risk and technology”. Technological Forecasting and Social Change, 77(6), 837-839. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162510000284>.

## NOTAS

### *Contribuição de Autoria*

Contribuição	Marinei Abreu Matos Guarise	Glaucius André França	Marcia Zaniewicz da Silva
1. Definição do problema de pesquisa	x	x	
2. Fundamentação Teórica/Revisão de Literatura	x	x	x
3. Definição dos procedimentos metodológicos	x		
4. Coleta de dados	x	x	
5. Análise e interpretação dos dados	x	x	x
6. Revisão crítica do artigo	x	x	x
7. Escrita do artigo	x		

## Editores

Editora Geral: Viviane da Costa Freitag

Editora Adjunta: Karla Katiuscia Nóbrega de Almeida

## Histórico

Recebido em: 02/07/2021

Revisado por pares em: 16/07/2021

Reformulado e recomendado para publicação: 30/09/2021

Publicado em: 28/12/2021

---

<sup>i</sup> Disponível em <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2019/09/ensino-superior-a-distancia-supera-presencial-em-2018>. Acesso: 27 de jun de 2021.