

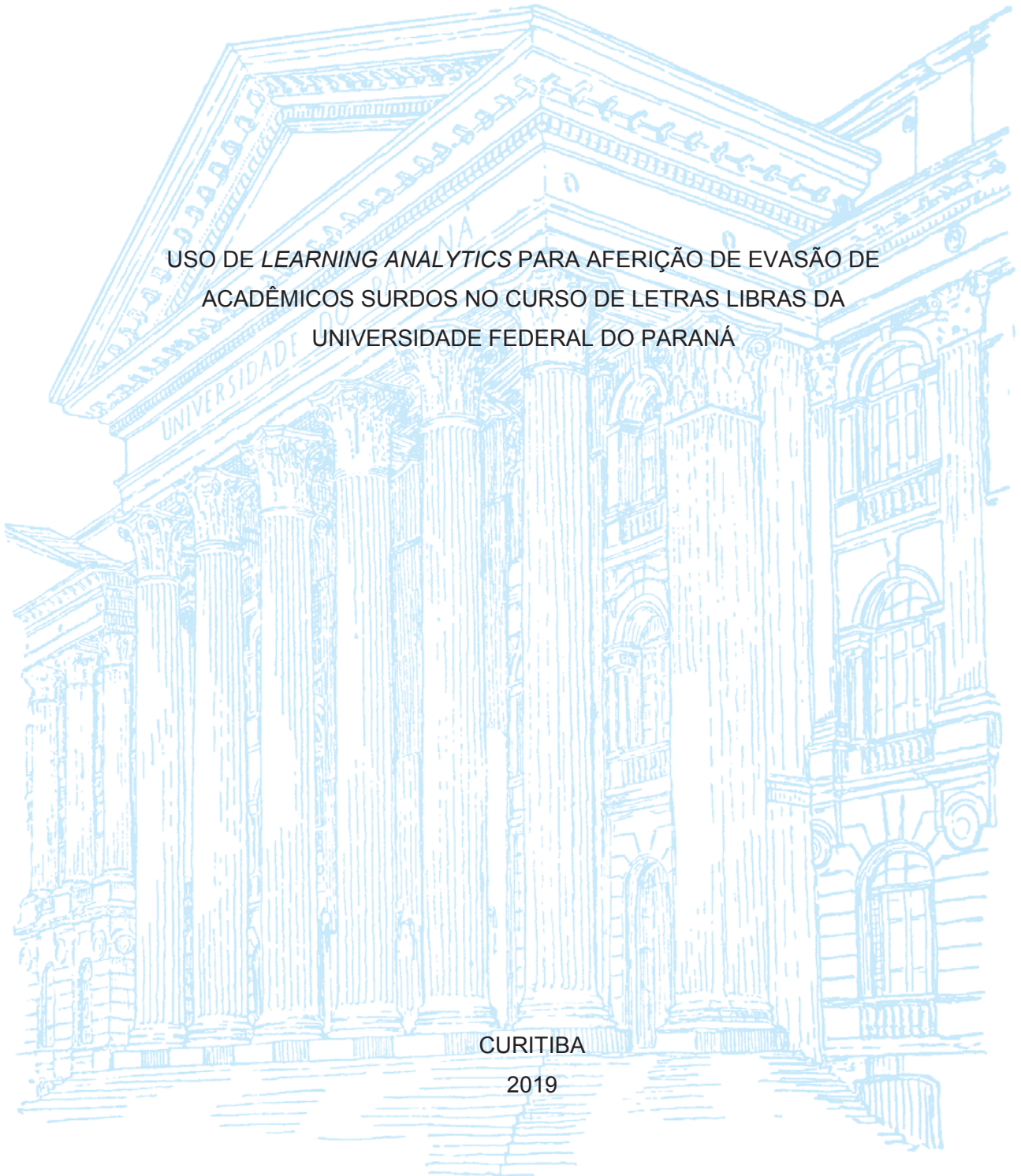
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LETICIA BATISTA TABORDA

USO DE *LEARNING ANALYTICS* PARA AFERIÇÃO DE EVASÃO DE
ACADÊMICOS SURDOS NO CURSO DE LETRAS LIBRAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CURITIBA

2019



LETICIA BATISTA TABORDA

USO DE *LEARNING ANALYTICS* PARA AFERIÇÃO DE EVASÃO DE
ACADÊMICOS SURDOS NO CURSO DE LETRAS LIBRAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná. Área de concentração: Informação, Conhecimento e Estratégia.

Orientador: Prof. Dr. Glauco Gomes de Menezes.

CURITIBA

2019

Catálogo na publicação
Sistema de Bibliotecas UFPR
Biblioteca de Artes, Comunicação e Design/Batel
(Elaborado por: Karolayne Costa Rodrigues de Lima CRB 9/1638)

Taborda, Leticia Batista

Uso de *Learning Analytics* para aferição de evasão de acadêmicos surdos no curso de Letras Libras da Universidade Federal do Paraná / Leticia Batista Taborda. – Curitiba, 2019.

105 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Glauco Gomes de Menezes.

Dissertação (mestrado em Gestão da Informação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação.

1. Evasão universitária. 2. Surdos - Educação - Paraná. 3. Ensino superior - Gestão. I.Título.

CDD 378.00872

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **LETICIA BATISTA TABORDA** intitulada: **USO DE LEARNING ANALYTICS PARA AFERIÇÃO DE EVASÃO DE ACADÊMICOS SURDOS NO CURSO DE LETRAS LIBRAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**, sob orientação do Prof. Dr. **GLAUCO GOMES DE MENEZES**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 07 de Outubro de 2019.


GLAUCO GOMES DE MENEZES

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


KELLY PRISCILLA LODDO CEZAR

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


MARIA DO CARMO DUARTE FREITAS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação especialmente aos meus pais, por serem minha base, meu apoio e suporte, totalmente presentes desde o início da minha jornada, me mostrando sempre o verdadeiro significado da palavra família. Agradeço a Deus pela existência de vocês, por sorrirem comigo e enxugarem minhas lágrimas. *“Honra teu pai e tua mãe, a fim de que tenhas vida longa na terra que o Senhor, o teu Deus, te dá.” – Êxodo 20:12.*

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida, bênção e proteção.

Aos meus queridos pais Marcio e Marcia por estarem sempre ao meu lado, mostrando-me caminhos, ajudando-me a enxergar minhas falhas e provando que os estudos são o maior legado que eles podem me deixar.

Ao meu querido e extraordinário orientador, professor Glauco Gomes de Menezes, pelas orientações, apoio, paciência, incentivos e principalmente pelos ensinamentos, sem os quais eu não chegaria aqui. Sua forma de ensinar é uma inspiração e um exemplo a seguir.

Aos professores, à coordenação e aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, pela acolhida e inúmeras colaborações.

Aos coordenadores e professores do curso de Letras Libras por receberem-me gentilmente, apoiarem a pesquisa e se disponibilizarem a ajudar e a contribuir para a construção deste trabalho de uma maneira extremamente significativa para mim.

Ao intérprete de Libras Sérgio Ferreira, pela sua colaboração nas entrevistas realizadas durante a pesquisa.

Aos colegas de pós-graduação desde o início da minha trajetória Livia, Laura, Flávia, Cristiane, Igor, Edimar, Rubens e Rafaela, obrigada pelo companheirismo, auxílio e incentivo recebido ao longo do curso. E aos demais colegas que também contribuíram com tantas trocas de ideias e de experiências.

Aos amigos que compreenderam o meu isolamento, minhas ausências e ouviram minhas angústias, mas que acima de tudo me apoiaram e torceram por mim. Em especial a Geovana, a Alessandra, a Caroline, a Eny, a Mônica e ao Thomas, obrigada pela amizade, por tantas trocas juntas, vocês são luz.

À Capes, pelo auxílio financeiro.

A todos que de maneira geral participaram da minha vida nesses dois anos e que de alguma forma possibilitaram o meu crescimento pessoal e profissional.

O meu muito obrigada!

“O período de maior ganho em conhecimento e experiência é o período mais difícil da vida de alguém”.

Dalai Lama

RESUMO

A inclusão do sujeito surdo no ensino superior pode ser desafiadora, principalmente em relação às expectativas, normas e modos de funcionamento do ensino. As políticas públicas nacionais, o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) pela Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, além de decretos, portarias, mostram a importância desse tema para a construção de avanços na inclusão educacional dos sujeitos surdos. Não somente sua inserção, como a sua permanência e conclusão do seu ensino acadêmico, são discussões recentes no Brasil. É neste contexto, que esta pesquisa se propôs investigar, como a recuperação e a gestão da informação contribui na divulgação de estudos sobre a trajetória de acadêmicos surdos, do curso de graduação de Letras Libras, da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A pesquisa se caracteriza como exploratória e quantitativa-qualitativa, de natureza aplicada, pois analisa as principais causas de evasão e abandono de acadêmicos surdos, a fim de propor ações preditivas com o auxílio de técnicas e recursos de *Learning Analytics*. Trata-se de uma pesquisa de corte transversal, compreendidos entre os anos de 2015 (ano de início da primeira turma do curso de Letras Libras na UFPR) a 2019. Na metodologia, realizou-se coleta de dados em campo por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicada a coordenadores e vice-coordenadores do curso de Letras Libras. As entrevistas transcritas foram armazenadas no *software* Atlas.ti e com a ferramenta foram realizadas as análises de conteúdo, por meio da categorização de elementos das respostas que trouxessem informações sobre os principais fatores que levassem a evasão ou abandono do acadêmico surdo. As cinco categorias definidas na pesquisa foram: i. Vocacional; ii. Institucional; iii. Econômica; iv. Aspectos Interpessoais; v. Aspectos Sociais, sendo estas elencadas em ordem de magnitude, conforme a frequência em que foram destacadas na fala dos entrevistados. De posse do grau de importância para cada categoria, conforme sua frequência, propõe-se um modelo de ferramenta de *Learning Analytics*, para utilização dos coordenadores e dos professores do curso, no intuito de prever possíveis evasões, além de fornecer os índices de aproveitamento e permanência destes acadêmicos. O resultado desta pesquisa mostra, por meio das análises das entrevistas, que existem similaridades nos motivos de evasão de acadêmicos surdos e ouvintes. Porém, peculiaridades também são apresentadas, como as dificuldades do acadêmico surdo relacionadas à escrita e à leitura de textos formais em português. A aplicação do modelo estabelece a criação de rotinas para alimentar as bases da ferramenta e manter ativo o fluxo informacional. Sugeriu-se o uso do *software* Tableau, para armazenar os dados coletados dos acadêmicos surdos, tais como nota e frequência, no decorrer das aulas. Sugeriu-se também a aplicação de um questionário socioeconômico no início de cada semestre letivo, para obtenção de informações de ordem pessoal e social, que apontem risco de evasão na ferramenta proposta. O modelo visou à promoção de mudanças organizacionais positivas, de armazenamento, tratamento e visualização das informações sobre os acadêmicos para que se estabeleçam tomadas de ações preditivas sobre o eventual risco de evasão do curso.

Palavras-chave: *Learning Analytics*. Estudantes Surdos. Ensino Superior. Modelo Preditivo.

ABSTRACT

The inclusion of a deaf subject in higher education can be challenging, especially in relation to expectations, norms and modes of operation of teaching. The national public policies, the recognition of the Brazilian Sign Language (LIBRAS) by the Law No. 10.436, of April 24, 2002, in addition to decrees, ordinances, show the importance of this theme for the construction of advances in the educational inclusion of deaf subjects. Not only their insertion, but also their permanence and conclusion of their academic education, are recent discussions in Brazil. It is in this context that this research aimed to investigate how information retrieval and management can contribute to the dissemination of studies on the trajectory of deaf academics, from the undergraduate degree in Letters Libras, from UFPR (Federal University of Paraná). The research is characterized as exploratory and quantitative-qualitative, of applied nature, because it analyzes the main causes of dropout and abandonment of deaf academics, in order to propose predictive actions with the help of Learning Analytics techniques and resources. This is a cross-sectional research, ranging from the years 2015 (year of the first class of the course Letters Libras at UFPR) to 2019. The methodology consisted of field data collection through interviews, applied to coordinators and vice coordinators of the Letters Libras course. The transcribed interviews were stored in the Atlas.ti software and with the tool, speech analysis were performed through the categorization of speech elements that brought information about the main factors that led to the deaf academic dropout or abandonment. The five categories defined in the research were: i. Vocational; ii. Institutional; iii. Economical; iv. Interpersonal aspects; v. Social Aspects, which are listed in order of magnitude, according to the frequency in which they were pointed out in the interviewees' speech. Having the degree of importance for each category, according to its frequency, it is proposed a model of Learning Analytics tool, for use of the course coordinators and teachers, in order to predict possible dropouts, as well as providing the achievement and permanence rates of these academics. The result of this research shows, through the analysis of the interviews, that there are similarities in the reasons for dropout of deaf and hearing students. However, peculiarities are also presented, such as the difficulties of the deaf academic related to the writing and reading of formal texts in Portuguese, of historical origin due to the lack of care and commitment policies with their basic education. The application of the model establishes the creation of routines to feed the tool bases and keep the informational flow active. It was suggested the use of software Tableau to store data collected from deaf academics, such as grade and attendance, during classes. It was also suggested the application of a socioeconomic questionnaire at the beginning of each semester, to obtain personal and social information, which indicate risk of dropping out in the proposed tool. The model aimed to promote positive organizational changes, of storage, treatment and visualization of information about students so that predictive actions can be taken on the possible risk of dropping out.

Keywords: *Learning Analytics*. Deaf students. Higher education. Predictive Model.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MODELO SOCIOLÓGICO DE PERMANÊNCIA.....	35
FIGURA 2 - CICLO DE VIDA DO DADO	36
FIGURA 3 - CONVERSÃO DE DADOS EM INFORMAÇÃO	37
FIGURA 4 - PIRÂMIDE DO CONHECIMENTO.....	40
FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DO BI.....	43
FIGURA 6 - EXEMPLO DE DASHBOARD NO SOFTWARE TABLEAU.....	45
FIGURA 7 - EXEMPLO DE DASHBOARD NO SOFTWARE EXCEL	45
FIGURA 8 - CICLO INFORMACIONAL SEGUNDO PONJUAN DANTE	47
FIGURA 9 - ESTRUTURA DE ANÁLISE.....	57
FIGURA 10 - UNIDADE HERMENÊUTICA DO ATLAS.TI	58
FIGURA 11- QUADRANTE MÁGICO PARA PLATAFORMAS DE <i>BUSINESS</i> <i>INTELLIGENCE & ANALYTICS</i> 2019	61
FIGURA 12 - DISCURSOS RELACIONADOS AO ASPECTO SOCIOECONÔMICO	68
FIGURA 13 - DISCURSOS RELACIONADOS À GRAVIDEZ E FILHOS.....	70
FIGURA 14 - DISCURSOS RELACIONADOS A ASPECTOS SOCIAIS	71
FIGURA 15 - RELAÇÃO ENTRE AS CATEGORIAS VOCACIONAL E ASPECTOS SOCIAIS.....	72
FIGURA 16 - NUVEM DE PALAVRAS	73
FIGURA 17 - MAGNITUDE DAS CATEGORIAS	74
FIGURA 18 - TEIA DAS CATEGORIAS	75
FIGURA 19 - HIERARQUIA ESTRUTURADA	77
FIGURA 20 - RISCO DE EVASÃO (TERMÔMETRO).....	79
FIGURA 21 - MODELAGEM DO RELACIONAMENTO ENTRE AS BASES	82
FIGURA 22 - VISUALIZAÇÃO DOS DADOS HISTÓRICOS	83
FIGURA 23 - MODELO DE PAINEL DO ALUNO	85

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - LACUNAS IDENTIFICADAS A SEREM TRABALHADAS NA PESQUISA	20
QUADRO 2 - BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NA BASES EBSCO, WEB OF SCIENCE E SCOPUS	21
QUADRO 3 - BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE EM ENCONTROS NACIONAIS	23
QUADRO 4 - BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NA BASE BDTD/IBCTI	24
QUADRO 5 - BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NO REPOSITÓRIO DO PPGGI/UFPR.....	24
QUADRO 6 - DADOS ACADÊMICOS	52
QUADRO 7 - ALUNOS MATRICULADOS	53
QUADRO 8 - QUANTITATIVO DE EVASÃO POR TIPO	53
QUADRO 9 - FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A EVASÃO.....	54
QUADRO 10 - RELAÇÕES ENTRE AS QUESTÕES, OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E OS RESULTADOS ESPERADOS.....	55
QUADRO 11 - PESO DAS CATEGORIAS.....	77
QUADRO 12 - QUESTIONÁRIO PARA MENSURAÇÃO DE RISCO DE EVASÃO DE ESTUDANTES SURDOS.....	78
QUADRO 13 - CAMPOS REMOVIDOS.....	81
QUADRO 14 - CONSIDERAÇÕES DAS LACUNAS APRESENTADAS NA PESQUISA	87

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL (2009 - 2017).....	16
GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA, SURDEZ E SURDOCEGUEIRA (2015 - 2017).....	17
GRÁFICO 3 - DISCIPLINA AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	- Ambiente Virtual de Aprendizagem
BI	- <i>Business Intelligence</i>
DIKW	- <i>Data-Information-Knowledge-Wisdom</i>
DM	- <i>Data Marts</i>
DW	- <i>Data Warehouse</i>
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
ETL	- <i>Extract, Transform e Load</i>
IES	- Instituições de Ensino Superior
IFES	- Instituições Federais de Ensino Superior
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IRA	- Índice de Rendimento Acadêmico
LA	- <i>Learning Analytics</i>
LAK	- <i>Learning Analytics and Knowledge</i>
LASI	- <i>Learning Analytics Summer Institute</i>
LIBRAS	- Língua Brasileira de Sinais
MEC	- Ministério da Educação
NAPNE	- Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais
OLAP	- <i>Online Analytical Processing</i>
ONU	- Organização das Nações Unidas
PPGGI	- Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação
PROGRAD	- Pró-Reitoria de Graduação
SIPAD	- Superintendência de Inclusão, Políticas Afirmativas e Diversidade
SAD	- Sistema de Apoio à Decisão
SOLAR	- <i>Society for Learning Analytics Research</i>
TIC	- Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 ABORDAGEM DO PROBLEMA.....	19
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	20
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos.....	21
1.3 JUSTIFICATIVA	21
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	26
2 REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 ESTUDANTES SURDOS E A SUA INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR	27
2.1.1 Políticas públicas para o ensino dos sujeitos surdos	28
2.1.2 As políticas públicas para acesso e inclusão do acadêmico surdo na UFPR	30
2.2 EVASÃO, ABANDONO E PERMANÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR.....	31
2.2.1 Conceitos de Evasão no Ensino Superior	32
2.2.2 Conceitos de Abandono no Ensino Superior	34
2.3 DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	35
2.3.1 Conversão de dados em informação.....	37
2.3.2 Conversão de informação em conhecimento	38
2.4 BUSINESS INTELLIGENCE	40
2.5 LEARNING ANALYTICS	46
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	49
3.1 CLASSIFICAÇÃO, ABORDAGEM E MODELO DA PESQUISA	49
3.2 AMBIENTE DA PESQUISA.....	50
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	51
3.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	52
3.4.1 Elaboração do instrumento de coleta de dados	54
3.4.2 Técnica de análise dos dados	56
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	63
4.1 CATEGORIA VOCACIONAL.....	64
4.2 CATEGORIA INSTITUCIONAL	64
4.3 CATEGORIA ECONÔMICA	67

4.4 CATEGORIA ASPECTOS INTERPESSOAIS	69
4.5 CATEGORIA ASPECTOS SOCIAIS	70
4.6 ASPECTOS IDENTIFICADOS COM ANÁLISE DO ATLAS.TI	72
4.7 FERRAMENTA PROPOSTA DE LEARNING ANALYTICS	80
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICE 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA COLETA DE DADOS	97
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
(TCLE)	98
APÊNDICE 3 – ENTREVISTA AOS MEMBROS DA COORDENAÇÃO DE	
LETRAS LIBRAS	100
APÊNDICE 4 – MANUAL DO ESTUDANTE COM A RESOLUÇÃO CEPE	
37/97 - 2019	102

1 INTRODUÇÃO

O direito social à educação é uma garantia constitucional. Diz o Artigo 205 da Constituição Federal de 1988, p. 123:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Neste contexto, encontra-se o atendimento às necessidades educacionais de pessoas com deficiência, o qual se destacam propostas para os sistemas de ensino superior, bem como a promoção da cidadania, da formação acadêmica e profissional. O desafio de efetivar políticas de inclusão exige um ajustamento progressivo do ensino e do currículo, para que o ambiente acadêmico também seja um espaço para o exercício da cidadania (SIQUEIRA; SANTANA, 2010).

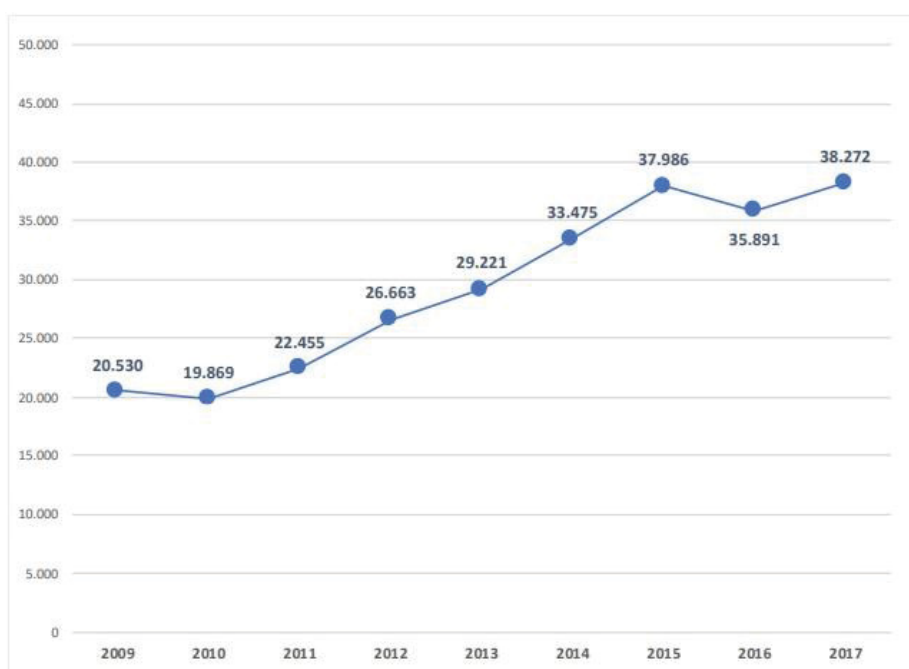
A Declaração de Salamanca pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1994), influenciou o início da elaboração de políticas de inclusão dirigidos à educação especial no âmbito internacional. Porém, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), inserida na legislação brasileira em 2008, trouxe destaque ao tema e contribuiu para o surgimento de investimentos em programas e projetos no Brasil, voltados para essa questão (BRASIL, 2010).

A Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como língua utilizada pelos surdos no Brasil, e o Decreto 5.626, em 2005, que regulamenta a referida Lei, têm contribuído como formas de adaptações curriculares para o acesso pleno no sistema de ensino superior. Em 2008, é criada a Política Nacional de Educação Especial, sob a perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).

Desde então, questões relacionadas ao desenvolvimento de sites e elaboração de materiais didáticos acessíveis, formação docente e adaptação de seus cursos para que pessoas com deficiência possam cursá-los em igualdade de condições, têm feito parte das agendas de discussões de Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras. Não somente como uma motivação, mas também como preocupação crescente devido aos processos judiciais que estas instituições podem vir a receber pelo não cumprimento legal (GRUENWALD, 2014).

Analisando os dados do censo de 2017, da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), percebe-se uma evolução no número de matrículas na educação especial, especificamente no ensino superior brasileiro, no período compreendido entre os anos de 2009 e 2017, que passou de 20.530 para 38.272, conforme apresentado no Gráfico 1 (INEP, 2018).

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL (2009 - 2017).

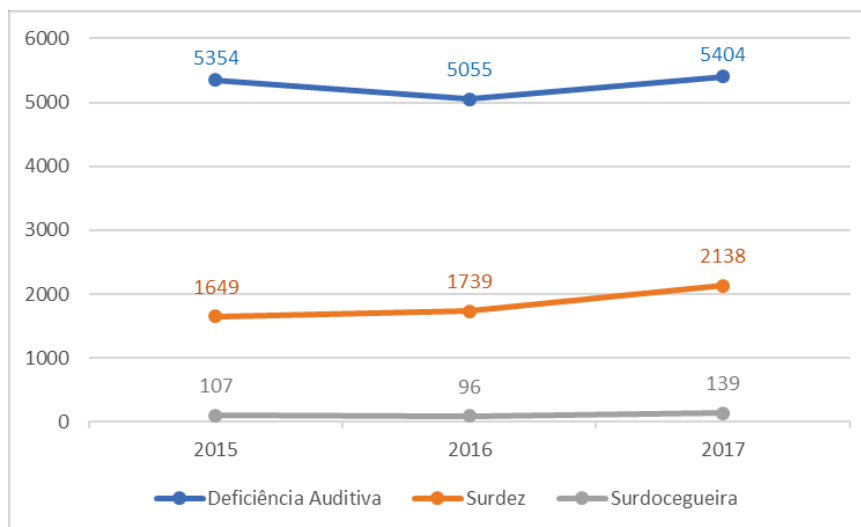


FONTE: INEP (2018).

Em relação específica aos sujeitos surdos ou que apresentam algum grau de surdez, as taxas de matrículas passaram de 7.110, em 2015, para 7.681, em 2017. Isso demonstra um aumento de 7,44% em instituições brasileiras de ensino superior, conforme os números apresentados no Gráfico 2. Ao considerar somente o ano de 2017, o número de deficientes auditivos, surdos e com surdocegueira representam 20,06% do total de matrículas na educação especial (INEP, 2018).

Apesar do crescente aumento da inserção de surdos no ensino superior, observa-se a sua baixa representatividade e a participação nesse ambiente, em relação ao número total de estudantes matriculados, demonstrando que ainda existem avanços a serem conquistados na educação inclusiva, com vistas a atendê-los de maneira adequada, além de ampliar esta discussão, que é relativamente recente no Brasil (BISOL et al.; 2010).

GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA, SURDEZ E SURDOCEGUEIRA (2015 - 2017)



FONTE: A autora (2019).

No número de matrículas em cursos de graduação de “alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, por tipo de deficiência”, a classificação dos dados do INEP (2018), que envolve pessoas com problemas de audição, é apresentada sob três tipos: Deficiência Auditiva – consiste na perda bilateral, parcial ou total da capacidade de detectar sons, causada por má-formação (causa genética), lesão na orelha ou na composição do aparelho auditivo, aferida por audiograma nas frequências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000Hz e 3.000Hz¹ –; Surdez – impossibilidade ou dificuldade de ouvir, sendo mensurável como ligeira, média, severa, profunda e cofose (ausência total do som)² – e surdocegueira – deficiência singular que apresenta perdas auditivas e visuais concomitantemente em diferentes graus³.

Ao ingressarem no ensino superior, estudantes com deficiência auditiva encontram dificuldades nessa nova realidade educacional, principalmente para conseguirem permanecer e concluir esse nível de ensino.

Nesse contexto, se estabelece a necessidade do uso e análise de dados dos estudantes surdos, que têm suas origens em diferentes fontes, e que a partir de

¹ Ministério da Saúde: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pessoa_deficiencia_sus_2ed.pdf.

² Ministério da Saúde: <http://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2506-surdez>.

³ Ministério da Educação: <http://www.ibe.gov.br/paas/308-conceituando-a-surdocegueira>.

análises específicas servirão como subsídios fundamentais para que professores e gestores possam acompanhar seu desenvolvimento no ensino superior e, principalmente, monitorar eventuais riscos de evasão.

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem sido significativo para disseminação de conhecimento das mais diversas formas e recursos. No âmbito acadêmico, há estímulos para a integração pedagógica com as TIC, que também auxiliam no ensino inclusivo. Porém, ressalta-se que estes são apenas instrumentos mediadores na realização de práticas educacionais, demonstrando que a implantação de recursos educacionais para surdos deve ter especial atenção (MORAN, MASSETTO, BEHRENS; 2012).

Para tal, surge a proposta de análise e monitoramento de registros eletrônicos destes estudantes surdos, por meio do *Learning Analytics* (LA). O LA é um ramo novo de pesquisa, cujo objetivo principal é identificar, por meio do gerenciamento de dados educacionais, perfis e desempenho de alunos, problemas ou padrões com um determinado curso, disciplina ou conteúdo, sendo possível o auxílio em predições, performances e processo de aprendizagem, subsidiando a tomada de decisões (JOVANOVIC et al., 2008).

Siemens e Baker (2012) afirmam que o LA é um recurso tecnológico que visa apoiar melhorias nos processos de ensino e aprendizagem e de gestão educacional, além de compreender e otimizar o ambiente em que estes ocorrem.

Desta feita, esta pesquisa considera como sujeito os acadêmicos surdos, tendo como objetivo analisar aspectos relacionados ao seu desempenho acadêmico e permanência, considerando os recursos institucionais de acessibilidade no curso de graduação de Letras Libras, da UFPR, que iniciou sua primeira turma no ano de 2015.

Apesar do interesse em desenvolver ferramentas que contribuam positivamente nos avanços da educação inclusiva, a aplicação de LA ainda é recente neste contexto. Esta pesquisa tem como proposta utilizá-la para prever possíveis padrões de comportamento destes acadêmicos surdos, que possam caracterizar o abandono de curso.

1.1 ABORDAGEM DO PROBLEMA

A presença de estudantes surdos no ensino superior, pressupõe uma trajetória de escolarização em etapas, iniciada no ensino fundamental e médio, que envolve o enfrentamento de barreiras de comunicação, linguísticas, pedagógicas e sociais de toda ordem. Muitas destas continuam presentes no ensino superior, sendo que algumas IES ainda estão pouco preparadas para receber estes estudantes, o que aumenta suas dificuldades para concluir com êxito sua graduação, muitas vezes levando-os à evasão (MOREIRA; ANSAY; FERNANDES, 2016).

Apesar da importância de conhecer os motivadores desse abandono no ensino superior, detecta-se uma dificuldade na obtenção de dados acadêmicos relativos a este assunto, muitas vezes causada pela sua falta de sistematização e registro.

A informação é um recurso necessário para que possa haver análises mais aprofundadas, relacionadas ao desempenho de estudantes surdos, melhorando o conhecimento sobre estes e sobre a performance de seus processos de aprendizagem.

No Gráfico 2, dados do INEP (2018) demonstram esse aumento do número de estudantes surdos no Ensino Superior, o qual foi impulsionado principalmente em virtude da inclusão da educação bilíngue⁴ no currículo. Assim, os estudantes surdos possuem mais oportunidades de ingressar no ensino superior.

Desde o surgimento da lei 10.436/2002 e do seu Decreto 5.626/2005, IES se esforçam em criar maneiras de incluir o acadêmico surdo. Na Universidade Federal do Paraná (UFPR), uma das formas encontradas de aumentar o acesso ao ensino superior, foi a criação, em 2014, do curso de Libras Letras, ensino bilíngue aos estudantes surdos, com vestibular específico.

As inovações são identificadas pelo formato do vestibular, que possui prova especial para o candidato, com gravações em vídeo de intérprete de Libras, explicando cada questão da prova. Desde 2015, esses estudantes, ao serem aprovados no vestibular, ingressam no curso sabendo que haverá um corpo docente qualificado e direcionado para recebê-lo.

⁴ "Bilíngue é alguém que possui competência mínima em uma das quatro habilidades linguísticas (falar, ouvir, ler e escrever) em uma língua diferente de sua língua nativa" (MACNAMARA, 1967 *apud* HAMERS e BLANC, 2000).

Neste cenário, esta pesquisa busca identificar elementos capazes de preencher as lacunas apresentadas no Quadro 1.

QUADRO 1 – LACUNAS IDENTIFICADAS A SEREM TRABALHADAS NA PESQUISA

Abrangência	Lacunas
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> - insuficiência de registros que indiquem o motivo da evasão dos estudantes; - ausência de recursos tecnológicos que permitam um acompanhamento de frequência e notas no decurso do semestre/ano letivo; - as informações da secretaria do curso não estão integradas às bases de dados da UFPR.
Discentes	<ul style="list-style-type: none"> - acompanhamento do seu desenvolvimento no ensino acadêmico; - buscar identificar formas de comunicação e práticas pedagógicas eficientes com os estudantes surdos; - promoção da inclusão, do reconhecimento e do uso de Libras.

FONTE: A autora (2019).

Os dados educacionais disponibilizados pelo INEP (2018) referem-se ao ingresso, entretanto, não há disponibilidade de informações acerca do desempenho acadêmico, tampouco ao que acontece com esses estudantes ao longo da sua vida acadêmica.

No âmbito da UFPR, não há indicadores que busquem apresentar o desempenho acadêmico e frequência dos estudantes surdos no decorrer do semestre letivo.

É neste contexto, que se apresenta o problema de pesquisa: Como monitorar o desempenho acadêmico de estudantes surdos, de modo a sinalizar, de forma antecipada, eventuais processos de evasão?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos desta pesquisa estão divididos em duas partes, a saber: 1) objetivo geral e 2) objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar como o uso de *Learning Analytics* auxilia na identificação de padrões para monitorar os índices de permanência e desempenho de acadêmicos surdos, promovendo uma aferição da evasão.

1.2.2 Objetivos específicos

Derivados do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos são propostos:

- a) Descrever os aspectos relacionados à evasão e abandono de curso, no ensino superior, por acadêmicos surdos;
- b) investigar fatores que influenciam a permanência dos acadêmicos surdos no curso de Letras Libras da UFPR;
- c) identificar dados e informações, conforme levantamento bibliográfico e pesquisa realizada com o público-alvo, a considerar na elaboração dos indicadores de LA.

1.3 JUSTIFICATIVA

Quanto ao tema, realizou-se pesquisas em três bases de dados internacionais, conforme apresentado no Quadro 2. A escolha destas bases deu-se em virtude de sua aderência com as áreas de conhecimento Administração e Ciência da Informação, e foi realizada no período de 1998 a 2018.

QUADRO 2 – BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NA BASES EBSCO, WEB OF SCIENCE E SCOPUS

(continua)

Termo pesquisado	Bases de Dados			
	EBSCO (ISTA e LISTA)	Web of Science (Coleção Principal)	SCOPUS	TOTAL
“Surdo” AND “Ensino Superior”	1006	1	3	1010

(conclusão)

“Surdo” AND “Permanência”	414	1	0	415
“Surdo” AND “Permanência” AND “Ensino Superior”	197	1	0	198
“Surdo” AND “Evasão”	90	1	0	91
“Surdo” AND “Evasão” AND “Ensino Superior”	41	0	0	41
“Surdo” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	70	0	0	70
“Ensino Superior” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	18	0	2	20
“Surdo” AND “Ensino Superior” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	0	0	0	0
“Surdo” AND “Ensino Superior” AND “ <i>Business Intelligence</i> ”	0	0	0	0
“Deaf” AND “Higher Education” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	0	0	1	1
“Deaf” AND “Higher Education” AND “ <i>Business Intelligence</i> ”	0	0	0	0
TOTAL GERAL				1846

FONTE: A autora (2019).

O Quadro 2 mostra, além da análise do levantamento realizado, que as pesquisas envolvendo sujeitos surdos e a área de educação inclusiva cresceu ao longo do tempo, principalmente após o ano de 2009 e envolvendo a temática da língua dos surdos. O que se constatou é a falta de informações sobre o acompanhamento do ensino desse sujeito, salientando a importância a geração de informações sobre o desempenho desse alunado.

Houve busca em bases de encontros de pesquisa nacionais: Encontro Nacional de Pesquisas em Ciência da Informação (ENANCIB); KM Brasil - Knowledge Management Brasil; Encontro Nacional dos Professores de Libras das Instituições do Ensino Superior (ENPLES); Congresso de Experiências Exitosas em Educação

Bílingue para Surdos; Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), conforme apresentado no Quadro 3.

QUADRO 3 - BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE EM ENCONTROS NACIONAIS

Termo pesquisado	Eventos					TOTAL
	ENANCIB (1998 a 2018)	Knowledge Management Brasil (1998 a 2018)	ENPLES (1998 a 2018)	Congresso de Experiências Exitosas em Educação Bilíngue para Surdos (1998 a 2018)	SBIE (1998 a 2018)	
“Surdo” AND “Ensino Superior”	3	0	0	5	0	8
“Surdo” AND “Permanência”	0	0	0	0	0	0
“Surdo” AND “Permanência” AND “Ensino Superior”	0	0	0	0	0	0
“Surdo” AND “Evasão”	0	0	0	0	0	0
“Surdo” AND “Evasão” AND “Ensino Superior”	0	0	0	0	0	0
TOTAL GERAL						8

FONTE: A autora (2019).

Foi realizado também, um levantamento na base de teses e dissertações da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD/IBCTI). Considerando o ano de defesa entre 1998 e 2018, conforme o Quadro 4.

É possível perceber que o tema de inclusão dos surdos no ensino é enfatizado nas pesquisas, mas pesquisadores mostram que ainda é necessário um aprofundamento maior na busca de informações e novas práticas no ensino para surdos.

QUADRO 4 – BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NA BASE BDTD/IBCTI

TERMO PESQUISADO	TESES	DISSERTAÇÕES	TOTAL
"Surdo" AND "Ensino Superior"	47	148	195
"Surdo" AND "Permanência"	8	40	48
"Surdo" AND "Permanência" AND "Ensino Superior"	2	21	23
"Surdo" AND "Evasão"	0	2	2
"Surdo" AND "Evasão" AND "Ensino Superior"	0	0	0
"Surdo" AND " <i>Learning Analytics</i> "	1	0	1
"Ensino Superior" AND " <i>Learning Analytics</i> "	3	4	7
"Surdo" AND "Ensino Superior" AND " <i>Learning Analytics</i> "	0	0	0
"Surdo" AND " <i>Business Intelligence</i> "	0	0	0
TOTAL GERAL			276

FONTE: A autora (2019).

Quanto à aderência ao programa, esta pesquisa se justifica pela busca de informações que contribuam para o acompanhamento acadêmico dos alunos de Letras Libras, que efetivem sua permanência e conclusão de curso. Foi realizada uma busca no repositório de dissertações do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná, encontrando, como mostra o Quadro 5, uma pesquisa envolvendo sujeitos surdos, uma pesquisa abordando *learning analytics* e três envolvendo ensino superior e *business intelligence*, demonstrando que ainda há um vasto campo de estudos para exploração e unificação desse tema.

QUADRO 5 – BUSCA DE PESQUISA POR PALAVRAS- CHAVE NO REPOSITÓRIO DO PPGGI/UFPR (continua)

TERMO PESQUISADO	REPOSITÓRIO UFPR/PPGGI
"Surdo"	1
"Learning Analytics"	1
"Surdo" AND "Ensino Superior"	0
"Surdo" AND " <i>Learning Analytics</i> "	1

	(conclusão)
“Ensino Superior” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	0
“Surdo” AND “Ensino Superior” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	0
“Ensino Superior” AND “ <i>Business Intelligence</i> ”	3
“Surdo” AND “Ensino Superior” AND “ <i>Learning Analytics</i> ”	0
TOTAL GERAL	6

FONTE: A autora (2019).

Por tratar-se de uma política pública, que visa promover a inclusão social e a universalização do acesso ao ensino superior, as buscas em bases de pesquisas também foram realizadas, a fim de compreender os processos inclusivos em ambientes acadêmicos.

No campo da Ciência da Informação, esta pesquisa justifica-se pela busca em demonstrar que a gestão da informação, aplicada aos dados acadêmicos e de monitoramento das atividades dos estudantes, auxiliam professores e gestores no decorrer o processo de ensino-aprendizagem, a identificar aspectos que indiquem o desempenho acadêmico, bem como sinais que apontem para a evasão.

Os resultados desta pesquisa, passam pela identificação da arquitetura da informação, bem como proposta da rastreabilidade da informação, estabelecendo relações com a educação superior de estudantes surdos. Contribui ainda com as discussões interdisciplinares do campo, e apresenta aderência com a linha de pesquisa Informação, Conhecimento e Estratégia, do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da UFPR.

A intenção trata-se de oportunizar a ampliação das fontes de informações sobre as questões de educação dos surdos no ensino superior, reconhecendo a existência desse aluno na busca de melhorias de sua trajetória educacional.

Quanto à justificativa social, entende-se que a temática relacionada à inclusão e permanência de estudantes surdos no ensino superior, são discussões relevantes, uma vez que o contexto histórico apresenta um crescimento em novas políticas públicas para a inclusão do sujeito surdo no ensino. Um exemplo de enfoque nesta temática foi o tema da redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), em 2017. Na oportunidade, os candidatos precisaram elaborar um texto relacionado aos “Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil.”

A Organização das Nações Unidas no Brasil (ONU, 2015), cita no quarto dos seus “17 objetivos para transformar nosso mundo”: “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”. Isso demonstra a importância dessa discussão, levando em consideração que assegurar a educação inclusiva, quanto a realmente desenvolver competências e habilidades para a formação no ensino superior, torna esse tema ainda mais complexo e subjetivo.

Por fim, a justificativa pessoal desta pesquisa tem como origem a história familiar e o interesse particular da pesquisadora em estudar o contexto vivido pelas minorias no país, com foco na educação. Como grupos marginalizados dentro de uma sociedade se articulam para sobreviver e reivindicar seus direitos básicos, tratamento igualitário, autonomia e independência.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos. O Capítulo I apresenta o escopo da pesquisa, no qual se apresentam seus elementos estruturais: introdução do trabalho; abordagem do problema; objetivo geral e objetivos específicos; justificativa e estrutura do trabalho.

No segundo Capítulo é abordado o referencial teórico, organizado em subseções, apresentando os autores e suas contribuições em temas relacionados à inclusão dos estudantes surdos no ensino superior, evasão e permanência no ensino superior, o que é dado, informação e conhecimento, Inteligência de Negócios (BI – *Business Intelligence*) e *Learning Analytics*.

O terceiro Capítulo apresenta os procedimentos metodológicos, destacando-se a classificação da pesquisa, abordagem e modelo. Além disso, neste capítulo é caracterizado o ambiente da pesquisa e as estratégias utilizadas para a coleta de dados.

O quarto Capítulo, compreende os resultados obtidos e discussões realizadas acerca da aplicação da pesquisa e os conceitos encontrados na literatura a respeito dos temas que envolvem permanência, evasão e abandono no ensino superior.

No último Capítulo, constam as considerações finais, bem como as contribuições da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, são abordados conceitos e assuntos relativos ao tema da pesquisa, com o intuito de se obter referenciais pertinentes ao estudo apresentado. Esta seção está dividida em quatro subseções, a saber: estudantes surdos e a sua inclusão no ensino superior, as características sobre evasão, abandono e permanência no ensino superior, as definições de dado, informação e conhecimento e, por fim, a apresentação dos conceitos de *Business Intelligence* (BI) e *Learning Analytics* (LA).

2.1 ESTUDANTES SURDOS E A SUA INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR

No Brasil, a inclusão educacional tem sido discutida em diferentes contextos, caracterizando-se como um repto para o sistema educacional que, além de compreender conceitos e processos de inclusão, tem o desafio de introduzir ajustes e mudanças nas estruturas, tanto sociais, como culturais e de políticas públicas.

Stainback e Stainback (1999) afirmam que as práticas de inclusão aplicadas em leis, políticas e estruturas educacionais ainda não são satisfatórias para atender as necessidades dos alunos, prejudicando os avanços de inclusão.

Para Sampaio e Santos (2002), a adaptação à rotina acadêmica e as dinâmicas dentro do ambiente universitário pode ser desafiador para qualquer jovem, conduzindo muitas vezes à desistência, já que para contornar falhas da trajetória de ensino anterior eles precisam desempenhar um esforço maior, para adquirirem novos conhecimentos e garantirem o aprendizado.

Porém, a integração nesse ambiente vai além da performance para o desempenho das atividades acadêmicas, sendo preciso também a comunicação e o diálogo com os professores, outros colegas e demais sujeitos inseridos nesse ambiente (DINIZ; ALMEIDA, 2005).

Os jovens surdos, como quaisquer outros, encontram dificuldades ao iniciarem seus estudos no ensino superior. Mas, além das características intrínsecas de cada estudante, considerando sua trajetória escolar, familiar e faixa etária, os jovens surdos enfrentam dificuldades em relação à linguagem. De fato, é a linguagem a diferença principal na sua forma de adaptação a esse ambiente, (DINIZ; ALMEIDA, 2005).

Na visão de Silva (2008), esse pensamento contribui para deslocar a escola de qualquer responsabilidade quanto à permanência dos alunos, mesmo sendo igualmente errado pensar que a escola, e somente a escola, é responsável pelo abandono escolar, mas demonstrando, mesmo que abstratamente, movimentos de não inclusão total dos sujeitos, processos amplos ou mesmo sutis de diferenciação e de manutenção de desigualdades sociais.

Sanches e Teodoro (2006), que corroboram com Stainback e Stainback (1999), consideram que a educação inclusiva seja uma política oficial do país, os ambientes escolares encontram dificuldades para se modificarem, pois seus modelos são mais integrativos do que inclusivos, e não conseguem abranger, de fato, as especificidades da aprendizagem e desenvolvimento de seus estudantes.

Stainback e Stainback (1999), Sampaio e Santos (2002), Chauí (2003), Sanches e Teodoro (2006) concordam que a universidade, no contexto de inclusão educacional e enquanto instituição social, está comprometida também com a sociedade na qual está inserida, pois no seu interior são produzidos conhecimentos novos, pensamento e opiniões, justamente para fornecer avanços sociais e tornar esse espaço mais democrático, diversificado e integrado, visando o ensino inclusivo, pleno e igualitário, além de promover o valor social da igualdade.

Rosa (2011) comenta que a inclusão no processo educativo proporciona a integração e socialização dos alunos surdos e, ocorrendo sob inúmeras maneiras ou em determinadas atitudes que ajudam a melhorar esse quadro, não cabendo somente aos professores, - pois um intérprete em sala de aula não garante a inclusão e o aprendizado efetivo de alunos surdos - mas toda a comunidade.

Sobre o processo educativo também se faz necessário o desenvolvimento de políticas educacionais efetivas para que o aluno surdo tenha garantia da sua inclusão e direitos à educação. Esse ponto será abordado no próximo tópico.

2.1.1 Políticas públicas para o ensino dos sujeitos surdos

Em relação as políticas públicas, para o desenvolvimento da educação de pessoas surdas, foi a partir da reunião de vários países na Espanha que culminada pela Declaração de Salamanca no ano de 1994, que o mundo vem buscando modificar seus espaços, sua educação e suas atitudes, para fazer valer o ideal de inclusão, ou seja, construir um planeta onde todos possam conviver em harmonia a

partir do respeito e valorização das diferenças físicas, sociais, linguísticas, entre outras (ANSAY, 2010).

Seguindo esse raciocínio, a comunidade surda, historicamente, também luta pelos seus espaços na sociedade, por uma educação que respeite suas diferenças e por políticas de inclusão, principalmente em relação a sua comunicação e linguagem, como a criação de escolas bilíngues, que possibilitem o atendimento efetivo a um maior número de pessoas. Na década de 1990, propostas de escolas inclusivas passaram a ser reformuladas, surgindo novas perspectivas para o reconhecimento das especificidades dos surdos na elaboração de suas propostas pedagógicas (MOREIRA; ANSAY; FERNANDES, 2016).

Nessa perspectiva, as reivindicações da comunidade surda conseguiram estabelecer avanços em suas organizações representativas, por meio de políticas inclusivas, que segundo Moreira, Ansay e Fernandes (2016), ainda na década de 1990, surgiram, primeiramente como portarias ministeriais, como forma de direcionar novas propostas inclusivas para o ensino superior, tais como a Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994, pelo MEC, que inclui nos cursos de área de Ciência da Saúde, conteúdos relativos a ética, política, educação para a normalização e integração das pessoas portadoras de necessidades especiais (BRASIL, 1994).

Ao longo desse contexto normas gramaticais e linguísticas vão sendo inseridas na comunicação dos surdos. Porém, é no ano de 2002 que a Libras é reconhecida como língua oficial da comunidade surda brasileira, com a lei 10.436 estabelecendo que:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

No ano de 2005, esta Lei passou a ser regulamentada pelo Decreto nº 5.626, que propõe matrícula do estudante surdo nas escolas comuns desde a educação infantil; oferta da disciplina Libras nos cursos de licenciatura e fonoaudiologia no ensino superior; intérprete em sala de aula; difusão da Libras; formação de professores para o ensino de alunos surdos tendo a Libras como língua de instrução e a Língua Portuguesa, ambas na perspectiva bilíngue; oferta de qualificação para

candidatos que buscam proficiência na Libras, entre outros pontos de igual relevância (BRASIL, 2006).

A trajetória de desafios e de possibilidades para surdos merece atenção, pois mesmo com o reconhecimento da Libras, a educação dos surdos foi prejudicada diante de anos de negação dos seus direitos e se faz necessário esforços para que estes tenham maior acesso aos espaços educacionais, em especial o ensino superior.

Nesse aspecto, no próximo tópico serão abordadas as atividades que a UFPR desenvolve para a inclusão do surdo no seu espaço acadêmico.

2.1.2 As políticas públicas para acesso e inclusão do acadêmico surdo na UFPR

Fernandes (2014) afirma que na comemoração da Universidade Federal do Paraná (1912-2012) dos seus 100 anos não houve a formação de nenhum estudante surdo pela universidade, revelando as dificuldades de acesso no ensino superior e efetiva aplicação de políticas públicas inclusivas para os sujeitos surdos.

A oficialização da Libras no Brasil tornou-se um importante fator para o reconhecimento dos direitos perante a sociedade, dos sujeitos surdos, além da possibilidade de maior comunicação e interação, por meio de uma educação bilíngue (FERNANDES, 2014).

Nas palavras de Ansay (2010, p. 130 e 131);

a UFPR foi a primeira Instituição do Ensino Superior (IES) na cidade de Curitiba a disponibilizar acesso de estudantes surdos. No vestibular de 2009/2010, segundo dados fornecidos pelo NAPNE (2010) ingressaram 11 candidatos com alguma necessidade especial, com vagas preferenciais, validadas por banda de verificação.

Para a autora, ações como o Programa do governo federal de Acessibilidade à Educação Superior (Incluir), que fomenta a criação de núcleos de acessibilidade em Universidades Federais para garantir a inclusão acadêmica de pessoas com deficiência, contribui para que a UFPR também promova práticas para o acesso igualitário na instituição (ANSAY, 2010).

O programa Incluir, criado em 2005, estabeleceu, desenvolveu e apoiou projetos e políticas institucionais de acessibilidade na educação superior, até o ano de 2011. A partir de 2012, o MEC ampliou sua ação, criando núcleos de acessibilidade nos seguintes eixos: infraestrutura; currículo, comunicação e informação; programas de extensão; programas de pesquisa (BRASIL, 2013).

A UFPR participa do programa Incluir desde 2006, quando o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Pessoais (NAPNE) foi criado, de maneira a apoiar e dar andamento a estes projetos dentro da instituição.

O NAPNE⁵ busca promover atividades de inclusão e permanência, dentro da UFPR, com base nas demandas universitárias relacionadas as áreas de deficiência e necessidade educacionais especiais físicas, auditivas, visuais e de altas habilidades.⁶

Sob o aspecto da permanência, o próximo tópico traz discussões acerca da não permanência, quando o estudante desiste do seu curso, evade ou abandona a universidade.

2.2 EVASÃO, ABANDONO E PERMANÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

A evasão, sob o âmbito da educação brasileira, se apresenta em todas as esferas estudantis. A relevância no tema é evidenciada pelo histórico e as emergentes pesquisas realizadas, incluindo as internacionais, nas últimas duas décadas.

Para o INEP (1998) há uma diferença entre o conceito de abandono escolar e evasão escolar: “abandono quer dizer que o estudante deixa a escola em um ano, mas retorna no ano seguinte e evasão significa que o aluno sai da escola e não volta mais para o sistema”.

Coelho (2014, p.38) define que ao utilizar o termo abandono escolar “o estudante não é o culpado pela sua desistência e sim que a mesma ocorre em virtude da relação estabelecida mutuamente entre os fatores que envolvem o sujeito, sendo eles a escola, a sociedade, a economia e a cultura”.

Considerando um contexto social excludente que, por si só, é uma força motriz de abandono escolar, ao pensar nas dinâmicas internas da escola, estas também promovem exclusão. São relações de poder estabelecidas no ambiente escolar, mediadas pela linguagem e expressas em um currículo que não prevê a presença de estudantes surdos (COELHO, 2014).

Coelho (2014) corrobora com Silva, Pelissari e Steimbach (2012), ao afirmar que a compreensão dos fatores que se relacionam com o abandono e permanência

⁵ No dia 29 de Novembro de 2017, a UFPR aprovou a criação da **Superintendência de Inclusão, Políticas Afirmativas e Diversidade** (SIPAD) com a missão de propor, fortalecer e concretizar políticas de promoção de igualdade e de defesa dos direitos humanos: <http://www.sipad.ufpr.br/portal/>.

⁶ Disponível em: <<http://www.prograd.ufpr.br/portal/cepigrad/napne/>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

escolar têm significância na compreensão da dinâmica social desse segmento da população brasileira, principalmente ao observar a importância da escola para a vida de um estudante.

2.2.1 Conceitos de Evasão no Ensino Superior

A evasão de estudantes é um assunto educacional complexo, que ocorre em todos os tipos de instituições e afeta todo sistema educacional. No ensino superior, apesar de sua importância, o estudo da evasão é um fenômeno envolto em dificuldades, a começar pela sua conceituação (SILVA FILHO, et al., 2007).

Um estudo realizado por Barroso e Falcão (2004, p.12), por exemplo, concluiu que as possíveis causas na identificação dos fatores associados a evasão e abandono de estudantes universitários, no curso de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), estão vinculadas em torno de três grupos causais:

1º Evasão econômica: o estudante se desvincula por questões socioeconômicas;

2º Evasão vocacional: o estudante faz uma escolha inadequada de curso, em relação aos seus interesses de estudo;

3º Evasão institucional: o estudante não se identifica com a instituição, com seus métodos pedagógicos ou não desenvolve um bom relacionamento com seus colegas e professores (BARROSO; FALCÃO, 2004, p.12).

Morosini et al. (2012) apresentaram um artigo com o levantamento de seus estudos realizados sobre evasão na Educação Superior no contexto brasileiro, entre 2000 e 2011, em uma busca sobre a análise da produção acadêmica sobre o tema, a fim de evidenciar fatores associados à evasão. No artigo publicado, foram sintetizadas as principais causas de evasão:

- Aspectos financeiros relacionados à vida pessoal ou familiar do estudante;
- Aspectos relacionados à escolha do curso, expectativas anteriores ao ingresso, nível de satisfação com o curso e com a universidade;
- Aspectos interpessoais – dificuldades de relacionamento com colegas e docentes;
- Aspectos relacionados aos desempenhos nas disciplinas e tarefas acadêmicas – índices de aprovação, reprovação e repetência;
- Aspectos sociais, como o baixo prestígio social do curso, da profissão e da universidade escolhida;
- Incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho;
- Questões familiares como, por exemplo, responsabilidades com filhos e dependentes, apoio familiar quanto aos estudos, etc.;

- Baixo nível de motivação e compromisso com o curso (MOROSINI et al., 2012, p. 8).

Ao se pretender uma mudança nas ocorrências de fenômenos, como a diminuição do número de casos de evasão, é preciso buscar formas de intervenção, as quais devem se fundamentar no entendimento das causas, motivos ou condições associadas ao fenômeno (MOROSINI et al., 2012).

No entanto, o entendimento destas características apenas tem sentido a partir da observação destes casos. Esta observação se dá por meio de mensurações que indicam as características e/ou o grau de ocorrência do fenômeno e servem como meio de decisão quanto à necessidade de melhor entendimento sobre estas ocorrências e de eventual intervenção.

Palharini (2008) caracteriza a evasão quando o aluno interrompe seus estudos e não retorna a fim de concluí-los, considerando as seguintes formas de saída:

o aluno não se matricula e abandona o curso; o aluno comunica sua desistência oficialmente; o aluno transfere-se para outro curso da mesma instituição; o aluno é excluído por norma institucional; ou o aluno transfere-se para o mesmo curso em outra instituição (PALHARINI, 2008, p. 147).

Este autor, diz que diferentes formas de evasão estão sujeitas às diversas formas de operacionalização como, por exemplo, identificar a partir de diferentes critérios um aluno evadido ou definir a quantidade de períodos necessários para caracterizar a evasão (PALHARINI, 2008).

Silva Filho et al. (2007) explicam que a saída de estudantes que iniciam e não terminam seus cursos se constitui em desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos, tanto no setor público – pois, nesse caso, recursos públicos investidos não geram o retorno esperado – quanto no setor privado, que é impactado pela diminuição de fonte de receita. A evasão gera ociosidade de recursos humanos, professores e funcionários, de espaço físico e equipamentos. Acrescenta ainda a estes pontos as consequências pessoais aos próprios estudantes, tais como aspectos de natureza pessoal/familiar, acadêmico/profissional e econômico.

Os estudos sobre evasão indicam constantemente três aspectos: i. o conceito sobre a evasão, ii. a contemporaneidade da evasão e iii. a aferição da evasão (PALHARINI, 2008). Sobre as questões conceituais, há aqueles que consideram várias categorias de classificação do aluno evadido e outros, mais rigorosos, chegam a especificar alunos nesta situação.

Quanto ao combate à evasão, não são muitas as instituições nacionais de ensino superior que investem neste sentido com programas institucionais profissionalizados, planejando ações e levantando resultados. Grande parte destas instituições aponta como a principal razão da desistência dos estudantes a falta de recursos financeiros para seguirem seus estudos. Porém, há pesquisas que indicam que essa justificativa é uma simplificação do problema, visto que questões de âmbito acadêmico, de expectativas do estudante em relação a sua formação e da integração dos alunos com a IES são pontos que se constituem, na maioria das vezes, nos principais motivos que desestimulam o estudante a priorizar o investimento financeiro ou de tempo para a conclusão do curso (SILVA FILHO et al., 2007).

2.2.2 Conceitos de Abandono no Ensino Superior

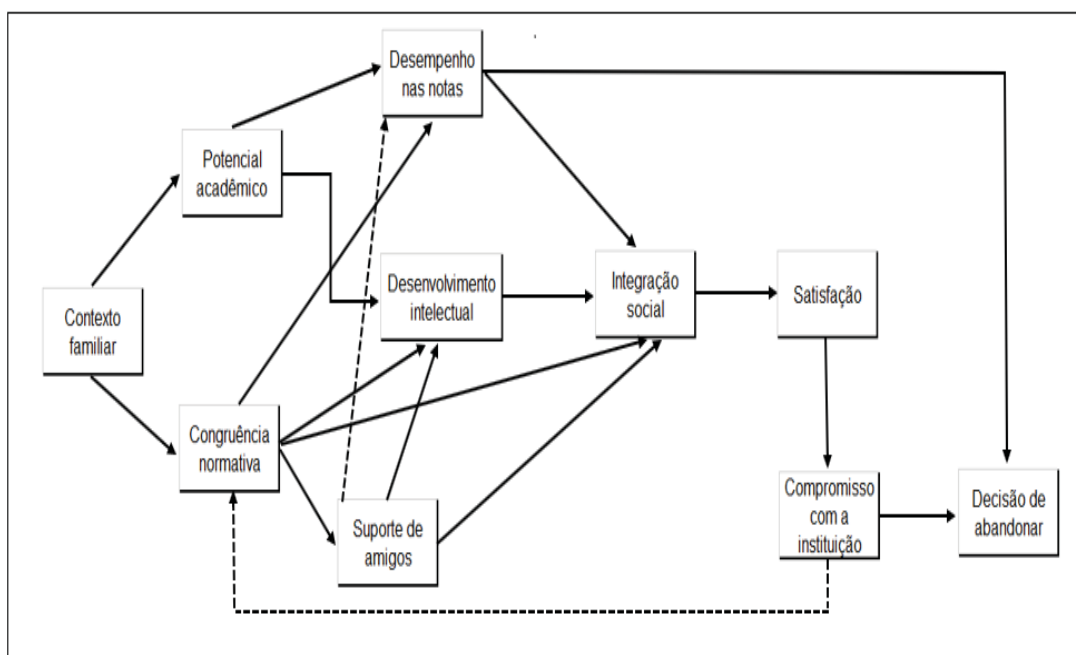
Spady (1975) apresentou um modelo com os conceitos mais relevantes estudados na época, que explicavam o processo de abandono no ensino superior. O resultado da análise é apresentado como um complexo fluxo de processo social que leva à desistência dos estudantes.

As variáveis que culminam nessa decisão particular, envolvem o contexto familiar desse estudante, as possibilidades intelectuais, potencial acadêmico, congruência com as normas sociais, apoio das amizades, resultados escolares, integração social, satisfação e engajamento institucional.

O modelo de Spady (1975) sugere que a congruência normativa como os valores, interesses e a personalidade do estudante exercem interação com a instituição. Isso influencia diretamente em sua vivência acadêmica, interação com os demais colegas, desenvolvimento intelectual e desempenho evidenciado nas notas. Todas essas interações entre o estudante e o ambiente universitário, incluindo professores, gestores e funcionários, levam à sua satisfação, que quanto mais alta for, maior a chance da decisão de permanência no curso escolhido.

Na Figura 1, é apresentado o modelo de interações, com uma visão esquemática, construída por Spady (1975) para explicar seu estudo, realizado na Universidade de Chicago com dados coletados de 683 estudantes do primeiro ano da instituição.

FIGURA 1 - MODELO SOCIOLÓGICO DE PERMANÊNCIA



FONTE: Spady (1975).

Apesar da importância de conhecer os motivadores de abandono dos estudos, também no ensino superior, detecta-se uma dificuldade na obtenção dos dados relativos ao assunto, muitas vezes pela não sistematização dos números e pela não obrigatoriedade de preenchimento desses dados pelas instituições de ensino.

Acerca dessa dificuldade da recuperação das informações universitárias sobre evasão e abandono, o próximo tópico abordará conceitos sobre o que são dados, como eles geram informação e conhecimento, de maneira a contribuir para descoberta desses motivadores e possibilitar medidas que evitem esse tipo de ocorrência.

2.3 DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Esse tópico apresenta conceitos que embasam o papel da Gestão da Informação no contexto atual, como campo de conhecimento, além da sua importância como prática gerencial para que as instituições elevem seu nível de produtividade e eficiência, assim como apoio em processos de tomada de decisão. Para isso, deve-se entender a relação e as características que diferenciam dado de informação e informação de conhecimento.

Inicialmente, deve-se distinguir dado de informação. Para Eleuterio (2015, p.31):

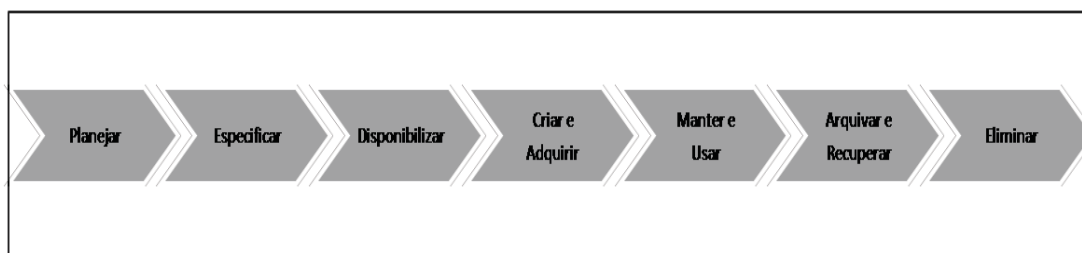
Dados são registros de algo que foi observado e medido, podem ser expressos de maneira numérica, textual ou visual, como os registros de uma lombada eletrônica ou a pressão de um líquido em uma tubulação. Quando um dado, ou conjunto de dados é analisado, ele ganha uma relevância e uma finalidade, tornando-se, assim, uma informação.

Eleuterio (2015) também classifica os dados como uma sequência de fatos, que serão úteis após serem analisados, organizados e arranjados de forma que seja possível a sua compreensão. Outra característica dos dados é a facilidade com que são armazenados e manipulados em larga escala por computadores. Geralmente são volumosos, residindo em diversos bancos de dados e formatos.

Os dados são considerados representações de eventos rotineiros, com pouco valor agregado, mas de fácil manuseio. Dados produzem um volume menor de informações, que por sua vez são compreensíveis e com significado, úteis para tomadas de decisão e geralmente apresentadas na forma de textos, relatórios, planilhas ou gráficos. Dependendo do contexto em que os dados são interpretados, produz-se diferentes informações (DAVENPORT, 1998).

O valor de um dado depende da sua real utilização em uma organização e assim como qualquer ativo, é necessário gerenciar o seu ciclo de vida (Figura 2), a fim de mapear e entender cada fase do seu ciclo, como forma de rastreamento do uso desse dado (DAMA-DMBOK, 2012).

FIGURA 2 - CICLO DE VIDA DO DADO



FONTE: adaptado de DAMA-DMBOK, 2012.

Davenport e Prusak (1998, p.2) definem dado como um “conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos”. Estes não possuem relevância, significado ou objetivo, mas podem ser entendidos como ‘matéria-prima’ para se obter a informação.

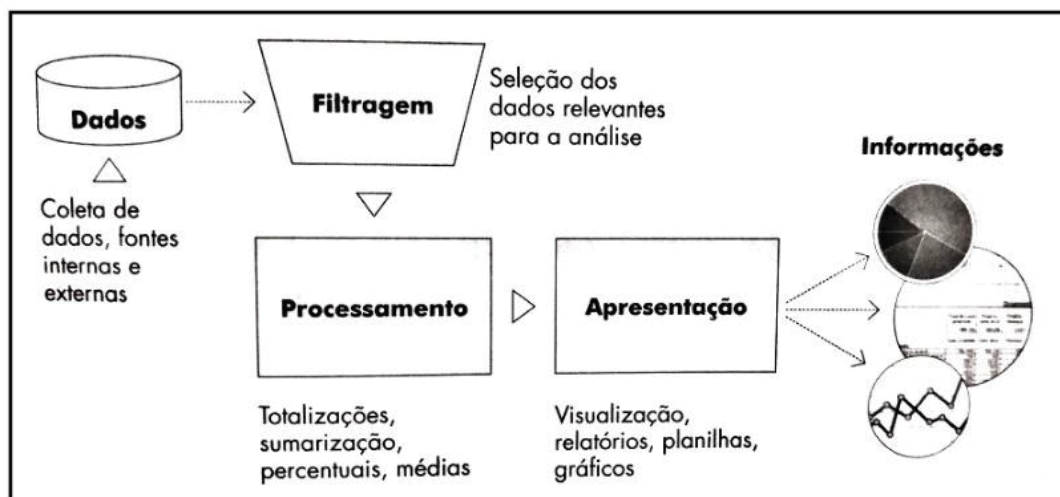
Segundo Cavalcanti (2015), quando os dados passam por algum tipo de relacionamento, avaliação, interpretação ou organização, é possível a obtenção de informação. A partir do momento em que os dados são transformados em informações, a tomada de decisão pode ocorrer, isto é, há um determinado conteúdo que serve de subsídio para a tomada da decisão.

2.3.1 Conversão de dados em informação

Para que se possa identificar quais elementos serão úteis em um conjunto de dados, a fim de interpretá-los para que haja uma finalidade de uso, é necessário criar estratégias para que a sua conversão em informações seja efetiva. Para isso, Eleuterio (2015) elenca esse processo em três etapas: a filtragem, o processamento e a apresentação.

Dessa forma, os dados são filtrados, de maneira que os relevantes sejam escolhidos, processados de acordo com o interesse da sua utilização e apresentados de forma clara e objetiva, por meio de planilhas, gráficos, relatórios, entre outros. Essa conversão é ilustrada na Figura 3 (ELEUTERIO, 2015).

FIGURA 3 - CONVERSÃO DE DADOS EM INFORMAÇÃO



FONTE: Eleuterio (2015).

As ações constituintes para a busca da informação são consideradas pelo conjunto das atividades, em que as informações se tornam úteis. O valor atribuído para a informação é mensurado pela satisfação de determinado assunto relacionado,

pelo conteúdo gerado, como também pelas regras e atributos contidos nas normas de trabalho, do sujeito que busca a informação e o ambiente ao qual está inserido (CHOO, 2003).

Choo (2003, p. 85) afirma que:

a informação pode ser construída na mente do indivíduo, o estudo de sua utilização deve incluir uma análise sobre como o ator humano reconhece uma inabilidade para agir ou compreende uma situação devido à falta de informação e, assim, busca a informação para satisfazer esse desejo.

Uma organização possui características próprias que influenciam sua forma, percepção, incluindo seus objetivos em relação à informação. Seus sistemas e fluxos de trabalho, moldam as informações em relação ao seu tipo, seu formato e a sua importância no ambiente inserido (CHOO, 2003).

Para Davenport e Prusak (1998) e Choo (2003), o conteúdo do trabalho a ser executado, seja ele projetar um arranha-céu ou decodificar um programa de computador, colocará suas próprias demandas de informação, além de aspectos organizacionais que podem afetar a disponibilidade e o fluxo informacional, como hierarquia e processos.

Uma organização que se especializou em uma determinada área por muitos anos pode se sentir estabelecida e tender a atenuar o efeito de novas informações. Confiante em sua história e experiência, tal organização pode absorver grandes quantidades de informação sem considerar a necessidade de repensar seu comportamento (CHOO, 2003).

Para Eleuterio (2015), a relação entre dado e informação encaminha o indivíduo para outro nível informacional: o conhecimento. Esse nível apresenta uma compreensão construída com base na análise das informações e uma redução em itens para manipulação, de forma que haja uma ação de mais alto nível, atribuindo valores cada vez mais importantes para decisões gerenciais.

2.3.2 Conversão de informação em conhecimento

Ao considerar uma informação como dados tratados, por meio de processos, filtragem e apresentação, apesar de valiosa, esta pode não ser capaz de adquirir valor. Nesse sentido, outra etapa importante é a conversão de informação em conhecimento, que é capaz de tornar relevante um conjunto de informações

interpretado e analisado, criando uma hierarquia denominada: pirâmide do conhecimento.

Ackoff (1989) é reconhecido como o idealizador dessa hierarquia. Para o autor um dado só se torna útil após ser processado e transformado em informação. Porém essa informação não é necessariamente útil. Por isso Ackoff (1989) coloca em ordem os termos, começando com o maior volume, que são dos dados, baixando esse volume com as informações, até sua redução na geração de conhecimento, que é um conjunto de informações analisadas e compreendidas.

Eleuterio (2015, p.41) afirma que, com isso “aumentamos nosso nível de compreensão sobre os fatos e reduzimos a quantidade de itens que manipulamos. Então, podemos dizer que, na pirâmide do conhecimento, volume e valor são grandezas inversamente proporcionais.”

A pirâmide do conhecimento mencionada acima por Eleuterio (2015), trata-se da hierarquia *Data-Information-Knowledge-Wisdom* (DIKW) de Ackoff (1989). Esse modelo de hierarquia aparece nos campos de estudos de gestão do conhecimento, para definir hierarquicamente os termos, dado, informação, conhecimento e sabedoria.

No que tange a sabedoria, refere-se ao discernimento de quem possui o conhecimento, segundo Ackoff (1989). Trata-se do saber distinguir o bem e o mal, o julgamento entre o certo e o errado e a habilidade de investigar aquilo que não se tem compreensão. Essa estrutura de quatro níveis tem por objetivo demonstrar que ao ascendermos nosso nível de conhecimento, nossa compreensão sobre os fatos aumenta e a quantidade de objetos manipulados diminui.

Em seu artigo, Bernstein (2009) analisa o trabalho de Ackoff (1989) e apresenta a pirâmide, ilustrada na Figura 4. Porém, Bernstein (2009) aborda o tema de maneira antagônica, refletindo sobre o “não conhecimento”, provocando o leitor a pensar as contrapartes negativas dos termos da pirâmide.

FIGURA 4 - PIRÂMIDE DO CONHECIMENTO



FONTE: Adaptado de BERNSTEIN (2009).

A visão contrária de Bernstein (2009) contorna os limites do conhecimento, propondo que o oposto de dado seria a ausência de dados; o oposto de informação possui algumas variantes, dentre elas desinformação, má informação e erro; o oposto de conhecimento é posto como ignorância; e o oposto da sabedoria como loucura e estupidez.

A compreensão sobre a pirâmide do conhecimento permite sua aplicação em diversas metodologias, sendo frequentemente utilizada nos campos de estudo de gestão da informação e do conhecimento, pois a ordem dos elementos permite entender em que nível informacional estamos atuando.

O próximo tópico diz respeito ao processo de análise de informações, por meio de sistemas que consigam fazer a coleta dos dados, em diversas fontes, para auxiliar gestores em decisões estratégicas. Esses sistemas de análise são chamados de *Business Intelligence*.

2.4 BUSINESS INTELLIGENCE

O uso crescente e contínuo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como forma de apoio à estratégia organizacional, permite impulsionar o desenvolvimento dessas organizações e sua vantagem competitiva. Instituições bancárias, educacionais, militares, entre outras, fazem uso desse recurso computacional. Tal uso deve-se à facilidade de armazenamento, transmissão, processamento e busca de informações em um curto intervalo de tempo que, além proporcionar uma maior velocidade na condução dos processos operacionais dessas instituições, contribuem para a redução de seus custos (GUTIERREZ, 2010).

Turban et al. (2009) comenta que, um sistema de informação, baseado no computador e em outros dispositivos eletrônicos, que combina modelos e dados para a proposta de soluções não estruturadas ou semiestruturadas, é caracterizado como um Sistema de Apoio à Decisão (SAD). Um sistema de informação, segundo Turban et al. (2009), é aquele que coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações para atingir objetivos organizacionais específicos.

Turban e Volonino (2013) mencionam três características essenciais aos SADs:

- i. fornecer interface interativa e de fácil utilização;
- ii. utilizar, por exemplo, modelos que permitam análise de sensibilidade ou análise *what-if* e simulação;
- iii. explorar de bancos de dados internos e externos para auxiliar na resolução, conforme escolha do tomador de decisão.

Para Turban e Volonino (2013) os fatores do ambiente organizacional, ao mesmo tempo que exercem pressão, oferecem oportunidades. As empresas reagem desenvolvendo estratégias e ações para responderem às pressões e aproveitarem as oportunidades. A reação torna-se mais fácil se for auxiliada por sistemas de informação de suporte à decisão, como o *Business Intelligence* (BI).

O termo *Business intelligence* foi utilizado por Hans Peter Luhn (1958), pesquisador da IBM, na década de 50, o qual sugeria um sistema automatizado, para o processamento de dados, indexação e codificação de documentos, visando a disseminação da informação (ELENA, 2011).

Para Luhn (1958), a comunicação era considerada um facilitador do negócio para o atingimento dos objetivos, e a inteligência era a capacidade de compreender as relações entre os fatos para agir rumo ao objetivo.

A expressão *Business Intelligence* significa, de forma simplificada, coletar dados de variadas fontes (internas e externas), organizar, analisar e transformá-los em informações relevantes para disponibilizá-las à alta gerência da empresa, que, por sua vez, fará a análise dessas informações e irá transformá-las em decisões estratégicas com vistas a garantir o futuro da empresa no mercado (BARBIERI, 2011).

Barbieri (2011) conceitua BI como uma tecnologia que se utiliza de uma gama de informações para desenvolver e aprimorar a inteligência competitiva nos negócios empresariais, como um conjunto de atividades usado para descrever as tecnologias, aplicações e processos de recolhimento, armazenamento, acesso e análise de dados que ajudam os gestores a tomarem melhores decisões.

A qualidade da informação, envolvendo ferramentas de BI, permite identificar necessidades e aumentar a eficiência das organizações, considerando-se os atributos de uma informação: relevância, precisão, confiabilidade, temporalidade e compreensibilidade (LAUDON; LAUDON, 2014).

Além disso, Laudon e Laudon (2014) afirmam que o processamento de informações permite que as organizações desenvolvam uma decisão mais eficaz no processo de tomada de decisão e um nível aceitável de desempenho. A tomada de decisão é uma parte fundamental das atividades dos gestores, pois envolve a tomada de ações em nome da sua organização e os gestores são avaliados com base na eficácia de suas decisões.

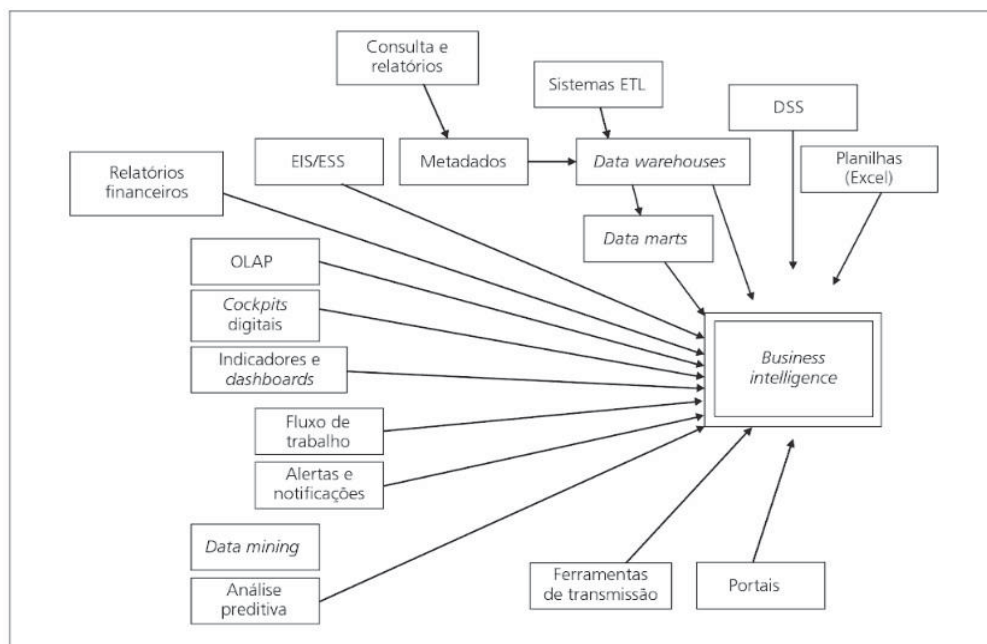
O objetivo do BI é oferecer suporte aos processos de análise de informações, para apoiar gestores em suas decisões estratégicas. Por isso, envolve sistemas gerenciais estratégicos, criados para explorar e reunir diferentes tipos de dados, consolidando informações relevantes, que permitam aos seus usuários fundamentarem suas decisões (ELEUTERIO, 2015).

Turban e Volonino (2013) conceituam BI como uma coleção de sistemas de informação que dão suporte à tomada de decisão gerencial ou operacional, sendo um processo de transformação de dados em informações, decisões e posteriormente em ações. Assim, é importante entender o mecanismo de tomada de decisão subjacente e como as decisões diferem de acordo com as suas características.

As iniciativas de BI corretamente implantadas e gerenciadas demonstram agregar valor significativo para as organizações, tornando-as mais versáteis e ágeis perante seus competidores ao desenvolverem inteligência competitiva, o que permite acompanhar e analisar o comportamento de seus concorrentes por meio de informações contidas em documentos públicos (TURBAN et al., 2009).

A análise de BI se estende igualmente a setores ou a nichos de mercado, contribuindo para o planejamento estratégico e possibilitando verificar o comportamento do cliente, suas preferências e necessidades, o que permite sua fidelização, como é caracterizada sua evolução na Figura 5 (TURBAN et al., 2009).

FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DO BI



FONTE: Turban, et al (2009).

Turban et. al. (2009) consideram importantes alguns componentes para a compreensão de um sistema de BI, tais como:

- a) *Data Warehouse* (DW) como sendo um grande repositório de dados, normalmente estruturados e que podem oferecer suporte à tomada de decisões, de maneira que esses dados estejam em um formato passível de processamento de análise, como geração de relatórios e consultas em tempo real;
- b) *Data Marts* (DM) considerado um DW menor, especializado e focado em uma determinada área, departamento ou assunto, podendo ser dependente de DW, quanto ao fornecimento dos dados ou independente, sem nenhuma ligação direta com o DW;
- c) *Extract, Transform e Load* (ETL) compreende três grandes processos que permitem que os dados sejam acessados e disponibilizados por uma série de ferramentas de *Extract, Transform, Load* (ETL). Os processos são: i. extrair: a capacidade de acessar e extrair dados externos de qualquer banco de dados; ii. transformar: converter o formato dos dados extraídos, para o formato adequado do DW que está sendo utilizado e iii. carregar: efetuar o carregamento dos dados no DW.

- d) *Online Analytical Processing* (OLAP) é um conjunto de ferramentas, que executam atividades de exploração de dados, solicitadas por usuários finais de sistemas *online*.
- e) *Data Mining*, também conhecida como mineração de dados, é tarefa de extração, a partir de bancos de dados, informações preditivas escondidas, utilizando-se de técnicas de aplicação de algoritmos, para a busca de novos conhecimentos ou determinados padrões, podendo descrever ou antecipar o comportamento de alguma variável de interesse.

Dessa forma, um sistema de BI busca coletar, consolidar, analisar e apresentar os dados que estão relacionados as atividades de uma pesquisa ou de um negócio, criando elementos visuais, interativos e customizáveis, da informação gerada, por meio de gráfico ou indicadores. Esses elementos, utilizados para a visualização da informação são chamados de *dashboards*.

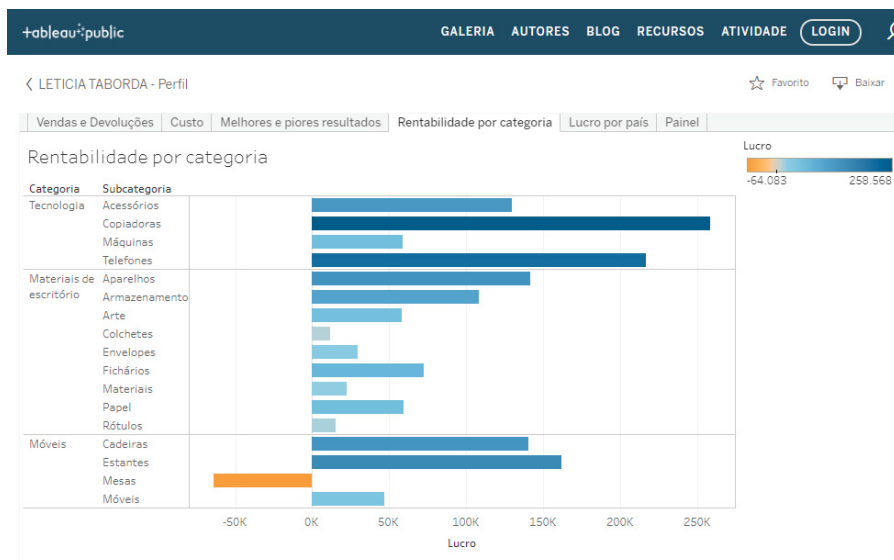
Dashboard é uma ferramenta extremamente útil para a visualização de dados e informações, sendo possível a criação de painéis que fornecem visibilidade total e imediata das atividades dos processos. Com essa solução é possível a criação de relatórios que permitem o monitoramento desses processos, assim como a construção de Indicadores de desempenho e alertas de problemas ou possíveis anomalias (TURBAN et al., 2009).

Eckerson (2006) e Turban et al. (2009) afirmam que, as informações apresentadas nesses *dashboards* (painéis), devem apoiar e ajudar na gestão de resultados e facilitar os processos de tomada de decisão, em termos estratégicos, analíticos ou operacionais.

Os *dashboards* são constituídos de elementos majoritariamente gráficos, podendo ser divididos em gráficos – barras, pizza, setores, histograma-, tabelas, manômetros, mapas, indicadores de estado e alertas, ou seja, de instrumentos virtuais que simulam o desempenho dos negócios e permitem visualizar uma grande quantidade de informações de uma forma amigável, rápida e intuitiva, facilitando as tarefas de análise e decisão empresariais (SEZÕES; OLIVEIRA; BAPTISTA, 2006).

Os gráficos são certamente os componentes mais utilizado nos *dashboards*, pois para Sezões, Oliveira e Baptista (2006), eles conseguem representar uma grande quantidade de informação em um espaço limitado. Um exemplo de gráfico em um *dashboard* é apresentado na Figura 6.

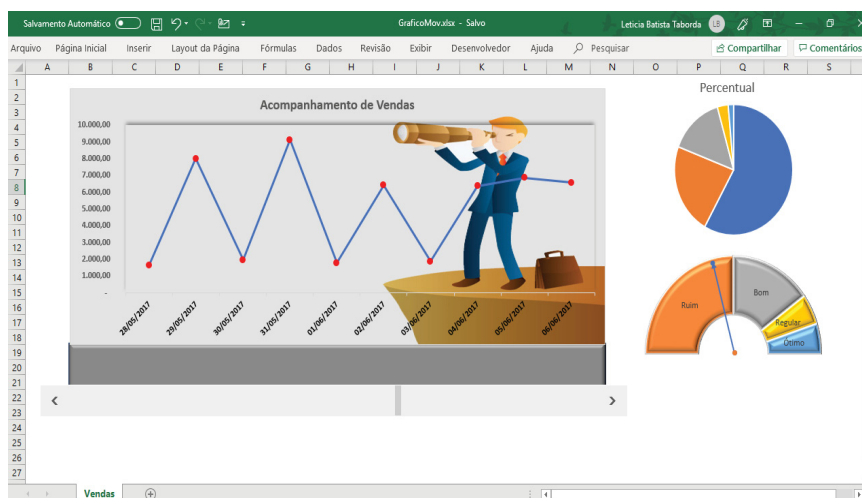
FIGURA 6 - EXEMPLO DE DASHBOARD NO SOFTWARE TABLEAU



Fonte: A autora (2019).

Outra característica dos gráficos que os torna tão populares é por serem capazes de facilitar a absorção da informação por meio de cores, escalas, dimensões, áreas, direções, ângulos, volumes, curvaturas e sombreados. Um software amplamente utilizado nas organizações é o Excel, que permite a construção de dashboards gráficos, para o compartilhamento da informação de maneira visual e objetiva, conforme mostra a Figura 7 (SEZÕES; OLIVEIRA; BAPTISTA, 2006).

FIGURA 7 - EXEMPLO DE DASHBOARD NO SOFTWARE EXCEL



Fonte: A autora (2019).

Dessa forma, é visto que *dashboards* e ferramentas baseadas em indicadores possibilitam visualização inteligente e a interpretação dos dados, auxiliando gestores e demais usuários em seu poder de decisão e tomada de ação. Atualmente, existem novas ferramentas que permitem uma ferramenta BI altamente visual, promover a sofisticação contínua das funcionalidades e dos recursos de visualização das aplicações. (TURBAN et al., 2009).

2.5 LEARNING ANALYTICS

As técnicas oriundas de BI são amplas e heterogêneas, contendo convergências e intersecções entre os conceitos destas técnicas que podem ser aplicados na área de aprendizagem.

Diante deste ponto de vista voltado para a educação, surge um campo de pesquisa denominado *Learning Analytics* (LA).

De acordo com a 1ª Conferência Internacional *Learning Analytics and Knowledge* (LAK 2011), definiu-se LA como sendo a medição, coleta, análise e comunicação de dados sobre os alunos e os seus contextos, para fins de compreensão e otimização da aprendizagem nos ambientes em que esse processo ocorre (SIEMENS et. al., 2011).

Para Johnson e Becker (2013), LA é a interpretação de uma ampla gama de dados gerados e coletados, a fim de avaliar o progresso acadêmico, melhorar a aprendizagem e a educação, prever o desempenho futuro e identificar possíveis problemas.

Para o processo, é proposto o uso de um sistema informatizado, conduzido por meio de abordagem técnica, a partir do qual recomenda-se apresentar as seguintes fases: limpeza e formatação de dados; análise de dados detalhada; e visualização das informações. Tendo os dados minerados, a extração depende do enfoque de análise, possibilitando a verificação de comportamentos e resultados de interesse (FERNÁNDEZ; MARIÑO, 2016).

Uma aplicação de *Learning Analytics* efetiva, se faz necessário estabelecer procedimentos relacionados ao fluxo de atividades relacionadas à organização do conhecimento processual registrado (LANCASTER, 2004).

No modelo apresentado na Figura 8, o registro de informações é submetido a um fluxo, que é composto pelas seguintes etapas: geração; seleção; representação; armazenamento; recuperação; distribuição; e uso.

FIGURA 8 - CICLO INFORMACIONAL SEGUNDO PONJUAN DANTE



Fonte: Adaptado de Ponjuán Dante (1998).

Na perspectiva de Ponjuán Dante (1998), a geração corresponde ao registro pelo autor. No caso específico desta pesquisa pode ser: registro de notas e frequência pelo docente; resposta do questionário pelos discentes.

O campo de LA está em amplo crescimento, principalmente no Brasil, quanto à disseminação de técnicas e recursos voltados a avaliar melhor o comportamento, os processos de aprendizagem e as preferências dos alunos. Ainda é possível a análise de tendências na área educacional para que gestores e professores possam criar planos e tomadas de ações (FERNANDEZ; MARIÑO, 2016).

Trabalhos como de Moissa (2016), demonstram como as ferramentas de LA auxiliam na exploração de dados em ambientes educacionais, ao desenvolver uma ferramenta em que alunos de um minicurso pudessem acompanhar seu progresso e desempenho nas disciplinas. A turma do minicurso foi dividida entre os que usaram e os que não usaram a ferramenta de LA. Como resultado, a pesquisa demonstrou que a interação dos alunos com LA foi positiva e estes ficaram satisfeitos.

Pesquisadores internacionais buscam formas de disseminar e contribuir com os conceitos de LA, principalmente nas áreas de ensino e aprendizagem. Dentre essas formas de difundir LA, destaca-se da *Society for Learning Analytics Research* (SoLAR)⁷, como uma rede para exploração do papel da análise no ensino, aprendizagem, treinamento e desenvolvimento. A SoLAR também participa da Conferência Internacional *Learning Analytics and Knowledge* e do *Learning Analytics Summer Institute* (LASI), afim de apoiar pesquisas e colaborar com a comunidade de LA.

⁷ Site da Solar: <https://solaresearch.org/>.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse capítulo tem como objetivo detalhar os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa e serão apresentados na sequência: classificação, abordagem e modelo da pesquisa; ambiente da pesquisa; população e amostra; coleta e análise de dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO, ABORDAGEM E MODELO DA PESQUISA

Na perspectiva da abordagem e objetivos, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa exploratória de cunho quantitativo-qualitativo, pois se propõe a analisar as causas de evasão/abandono de acadêmicos surdos, com vistas a adotar técnicas preditivas com o auxílio e recursos de mineração de dados educacionais e por meio de entrevista.

Para atender a este propósito, a primeira etapa do trabalho foi baseada na contextualização do tema, por meio de pesquisas de caráter bibliográfico, em estudos e pesquisas já desenvolvidas. Desta forma, buscou-se responder ao primeiro objetivo específico: descrever os aspectos relacionados ao abandono de curso, no ensino superior, por estudantes surdos.

Manzo (1971, p. 32) destaca a pesquisa bibliográfica como a maneira de entender e explorar áreas em que os problemas ainda não foram solucionados, identificando formas para resolver. Sendo assim, a pesquisa bibliográfica concede o estudo de um tema por um novo prisma, não apenas reiterando o que já foi abordado, mas também proporciona a criação de novas ideias, reflexões e conceitos.

Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas nas bases disponibilizadas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), especificamente nas bases: *Information Science & Technology Abstracts* (ISTA); *Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text* (LISTA); *SCOPUS* e *Web of Science* (Coleção Principal). Além de buscas em bases de encontros de pesquisas nacionais, na base de teses e dissertações da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD/IBCTI) e no repositório de dissertações do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná.

Nessas bases foram utilizados os seguintes termos e expressões: surdo; ensino superior; permanência; evasão; com traduções desses termos em língua inglesa. Além dos termos já em inglês: *business intelligence*; *learning analytics*. Os resultados obtidos subsidiaram o referencial teórico e as considerações finais desta pesquisa.

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa foi realizada sob dois levantamentos, a saber: o primeiro, analisa os dados acadêmicos dos estudantes do curso de Letras Libras, obtidos com a autorização da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFPR, para recuperar um histórico dos alunos, desde a primeira turma do curso; o segundo levantamento se deu por meio da aplicação de entrevista, com os coordenadores e vice-coordenadores do curso, o que permitiu obter descrições mais pontuais e subjetivas dos sujeitos respondentes, trazendo aspectos qualitativos da população, de maneira a proporcionar a compreensão mais aprofundada de comportamentos e opiniões da amostra selecionada para o estudo (BABBIE, 1999).

Uma entrevista, como instrumento de pesquisa, possui singularidades importantes sobre a percepção pessoal de cada respondente, bem como observações e considerações pertinentes em relação ao objetivo da pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2010).

A abordagem qualitativa, por meio de entrevista requer a utilização de uma metodologia sistemática, sendo empregada nesta pesquisa a técnica da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2010) para descrever e interpretar o conteúdo do instrumento usado, por meio da coleta dos dados, afim de levantar quais informações podem auxiliar na identificação de fatores que influenciam na permanência e/ou evasão do acadêmico surdo, no curso de Graduação de Letras Libras. Este tipo de análise exige do pesquisador uma maior atenção ao olhar para os dados, na perspectiva de não descartar nada dos documentos, pois tudo pode ser relevante (BARDIN, 2010).

3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A pesquisa realizou-se no curso de Letras Libras da UFPR, com o intuito de verificar aspectos inerentes à permanência de estudantes surdos, relacionando-os ao seu desempenho acadêmico e de seus pares.

A implantação do curso ocorreu em 2014, quando a UFPR foi contemplada com o lote de vagas e aportes financeiros, por meio do Plano “Viver sem limite”

apresentado pelo Governo Federal em 2011, no Decreto Federal 7612 assinado pela Presidenta Dilma Rousseff. Foram estabelecidas metas, uma delas para a criação de 27 cursos de Letras Libras – Licenciatura e Bacharelado e de 12 cursos de Pedagogia na perspectiva bilíngue. Assim, foram criadas 690 vagas para que as instituições federais de educação contratassem professores e tradutores-intérpretes de Libras.

Com a denominação de Licenciatura em Letras Libras a primeira turma iniciou-se em 2015, na modalidade presencial, em regime semestral, no Setor de Ciências Humanas. O curso objetiva a formação de professores da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), para prover a oferta de profissionais docentes na região do Estado do Paraná e entorno, constituindo o *lócus* de formação de profissionais habilitados para o ensino de Libras como primeira e segunda língua, respectivamente para surdos e ouvintes, nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

A escolha deste curso se estabeleceu por promover uma educação bilíngue para os surdos, frente à complexa situação de inclusão destes no sistema educacional brasileiro.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra escolhida para a aplicação da entrevista desta pesquisa restringiu-se aos coordenadores (ouvintes) e vice-coordenadores (surdos) do curso de Letras Libras da UFPR. Por se tratar de uma amostra configurada como intencional por conveniência ou não probabilística, é possível uma maior liberdade nas escolhas dos objetos da pesquisa, não utilizando critérios baseados em estatística, mas pelo propósito do estudo e na obtenção de informações singulares e significativamente importantes (BABBIE, 1999).

Os critérios desta escolha foram os seguintes:

- 1) Os entrevistados participaram da implantação do curso e fazem parte da comissão elaboradora do projeto pedagógico do mesmo;
- 2) Por existirem especificidades quanto ao ensino bilíngue para surdos, os entrevistados possuem maior experiência e conhecimento de causa, podendo trazer questões pontuais e singulares, quanto aos motivos de abandono e evasão do curso;
- 3) Suas percepções pessoais e pedagógicas junto aos acadêmicos do curso, contribuem em um maior detalhamento de reais problemáticas no curso.

3.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Na coleta, primeiramente, foram obtidos acessos os dados a partir da planilha disponibilizada pela PROGRAD/UFPR – compreendidos entre o primeiro semestre de 2015 (ano de início da primeira turma do curso de Letras Libras na UFPR) e o primeiro semestre de 2019 – a qual apresenta os seguintes campos: GRR; ano de ingresso; nome do curso; IRA; disciplinas matriculadas; disciplinas cursadas; nota nas disciplinas; frequência; data de conclusão; turno do curso; data de conclusão do curso.

Na análise dos dados obtidos, constata-se que os aspectos contemplados pelos registros oficiais se referem à frequência e nota nas disciplinas ao longo do curso, desconsiderando-se aspectos estruturais, relacionais e sociais, conforme apresentado no Quadro 6.

QUADRO 6 - DADOS ACADÊMICOS

ID_CURSO	GRR	Ano	Média final	Frequência	Situação-curriculo	Sigla
Código da disciplina	Identificação única do aluno	Ano de matrícula	0 - 100	0% - 100%	A R	Aprovado Reprovado

Fonte: A autora (2019)

Além dos registros disponibilizados pela PROGRAD, descritos no Quadro 6 acima, a coordenação do curso de Letras Libras possui registros relativos aos motivos de evasão discente e o número de matriculados por vestibular, os quais foram disponibilizados e são apresentados nos Quadros 7 e 8.

Em virtude da limitação de informações nos registros eletrônicos da UFPR, compreendeu-se, também, a necessidade de realizar uma pesquisa junto aos coordenadores e vice-coordenadores, conforme descrito no item 3.3 deste capítulo, por meio uma entrevista semiestruturada, com relação aos fatores que contribuíram para a evasão dos acadêmicos surdos do curso de Letras Libras.

O roteiro com as questões da entrevista foi enviado com antecedência aos entrevistados, e antes da entrevista presencial, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 2), para cada um dos entrevistados, no qual todos assinaram e devolveram à pesquisadora.

QUADRO 7 - ALUNOS MATRICULADOS

ALUNOS MATRICULADOS (SIE 11.02.04.99.05)											
	1º Sem/2015	2º Sem/2015	1º Sem/2016	2º Sem/2016	1º Sem/2017	2º Sem/2017	1º Sem/2018	2º Sem/2018	1º Sem/2019	2º Sem/2019	1º Sem/2019
INGRESSO 2015	30	27	25	25	25	24	24	23	24	23	8
INGRESSO 2016	0	0	29	22	23	22	22	22	22	22	20
INGRESSO 2017	0	0	0	0	28	24	23	18	23	18	21
INGRESSO 2018	0	0	0	0	0	0	27	24	27	24	23
INGRESSO 2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
TOTAL	30	27	54	47	76	70	96	87	96	87	93

Fonte: Secretaria do curso de Letras Libras (2019).

QUADRO 8 - QUANTITATIVO DE EVASÃO POR TIPO

QUANTITATIVO DE EVASÃO POR TIPO (RELATÓRIO SIE 11.02.04.99.01)											
	1º Sem/2015	2º Sem/2015	1º Sem/2016	2º Sem/2016	1º Sem/2017	2º Sem/2017	1º Sem/2018	2º Sem/2018	1º Sem/2019	2º Sem/2019	1º Sem/2019
ABANDONO	1	3	2	2	2	4	0	1	6	0	0
CANCELAMENTO A PEDIDO DO CALOURO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CANCELAMENTO PEDIDO	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
DESISTÊNCIA VESTIBULAR	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FORMATURA	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
NÃO CONFIRMAÇÃO DE VAGA	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	3	3	4	4	2	6	0	2	22	0	2

Fonte: Secretaria do curso de Letras Libras (2019).

3.4.1 Elaboração do instrumento de coleta de dados

A elaboração do instrumento de pesquisa foi fundamentada nos conceitos levantados no referencial teórico, no qual foram atribuídas categorias aos fatores identificados como contribuintes para o processo de evasão, segundo Barroso e Falcão (2004) e Morosini et al. (2012), e conforme descrito no Quadro 9.

QUADRO 9 - FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A EVASÃO

(continua)

FATORES	CATEGORIA	AUTORES
Incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho;	Aspectos Interpessoais	Morosini et al. (2012)
Questões familiares como, por exemplo, responsabilidades com filhos e dependentes, apoio familiar quanto aos estudos, etc.;	Aspectos Interpessoais	Morosini et al. (2012)
Baixo nível de motivação e compromisso com o curso.	Aspectos Interpessoais	Morosini et al. (2012)
Dificuldades de relacionamento com colegas e docentes.	Aspectos Interpessoais	Morosini et al. (2012)
Aspectos relacionados aos desempenhos nas disciplinas e tarefas acadêmicas – índices de aprovação, reprovação e repetência;	Aspectos Interpessoais	Morosini et al. (2012)
Aspectos sociais, como o baixo prestígio social do curso, da profissão e da universidade escolhida;	Aspectos Sociais	Morosini et al. (2012)
Aspectos financeiros relacionados à vida pessoal ou familiar do estudante.	Econômica	Morosini et al. (2012); Barroso e Falcão (2004)
O estudante não se identifica com a instituição, com seus métodos pedagógicos.	Institucional	Barroso e Falcão (2004)
Expectativas anteriores ao ingresso.	Vocacional	Morosini et al. (2012)

(conclusão)

O estudante faz uma escolha inadequada de curso, em relação aos seus interesses de estudo.	Vocacional	Barroso e Falcão (2004); Morosini et al. (2012)
Nível de satisfação com a universidade.	Vocacional	Morosini et al. (2012)
Nível de satisfação com o curso.	Vocacional	Morosini et al. (2012)

Fonte: A autora (2019).

Este instrumento está composto por 14 questões (APÊNDICE 3), as quais englobam cinco categorias, a saber:

- 1 – Vocacional: questões 3; 6; 7; 8;
- 2 – Institucional: questões 3; 5; 9; 11; 13; 14;
- 3 – Econômica: questões 1; 2;
- 4 – Aspectos Interpessoais: questões 1; 2; 4; 10; 12;
- 5 – Aspectos Sociais: questões 3; 6; 7; 8.

As relações entre as questões, os objetivos específicos e os resultados esperados são apresentadas no Quadro 10.

QUADRO 10 - RELAÇÕES ENTRE AS QUESTÕES, OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E OS RESULTADOS ESPERADOS

(continua)

Objetivos	Resultados esperados com a coleta	Questões formuladas
a) Descrever os aspectos relacionados ao abandono de curso, no ensino superior, por estudantes surdos.	Identificar o grau de relevância dos indicadores de aferição de evasão utilizados para alunos não surdos.	1; 2; 4; 5; 6; 7 e 8.

(conclusão)

b) investigar os fatores que possam influenciar na permanência dos estudantes surdos no curso de Letras Libras da UFPR.	Medir o grau de importância atribuído às questões diretamente relacionadas ao ensino de alunos surdos.	3; 9; 10; 11; 12; 13 e 14.
c) identificar quais dados e informações, conforme levantamento bibliográfico e pesquisa realizada com o público-alvo, estão presentes nos bancos de dados dos sistemas da UFPR, e que devem ser considerados para elaboração dos indicadores de LA.	Validar a importância dos campos existentes nos registros acadêmicos dos estudantes	O objetivo c, foi baseado nas entrevistas.

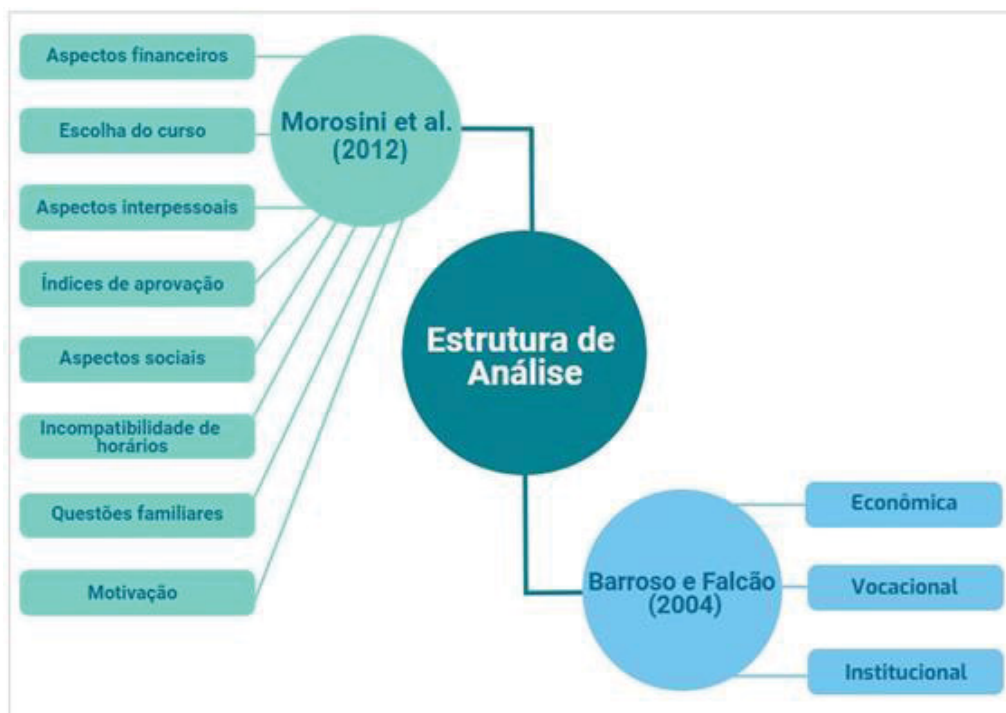
Fonte: A autora (2019)

3.4.2 Técnica de análise dos dados

A proposta de aferição de evasão de estudantes surdos fundamentou-se no grau de importância atribuído pelos respondentes do instrumento, com base no estudo das seguintes teorias: (i) Barroso e Falcão (2004), que vinculam a evasão em torno de três grupos focais (econômico, vocacional e institucional); (ii) Morosini et al. (2012), que sintetiza as principais causas da evasão como (sendo possível observar na Figura 9):

aspectos financeiros relacionados à vida pessoal ou familiar do estudante; aspectos relacionados à escolha do curso, expectativas anteriores ao ingresso, nível de satisfação com o curso e com a universidade; aspectos interpessoais; índices de aprovação, reprovação e repetência; aspectos sociais, como o baixo prestígio social do curso, da profissão e da universidade escolhida; incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho; questões familiares; baixo nível de motivação e compromisso com o curso (MOROSINI et al., 2012, p. 8).

FIGURA 9 - ESTRUTURA DE ANÁLISE



FONTE: Elaborada pela autora (2019).

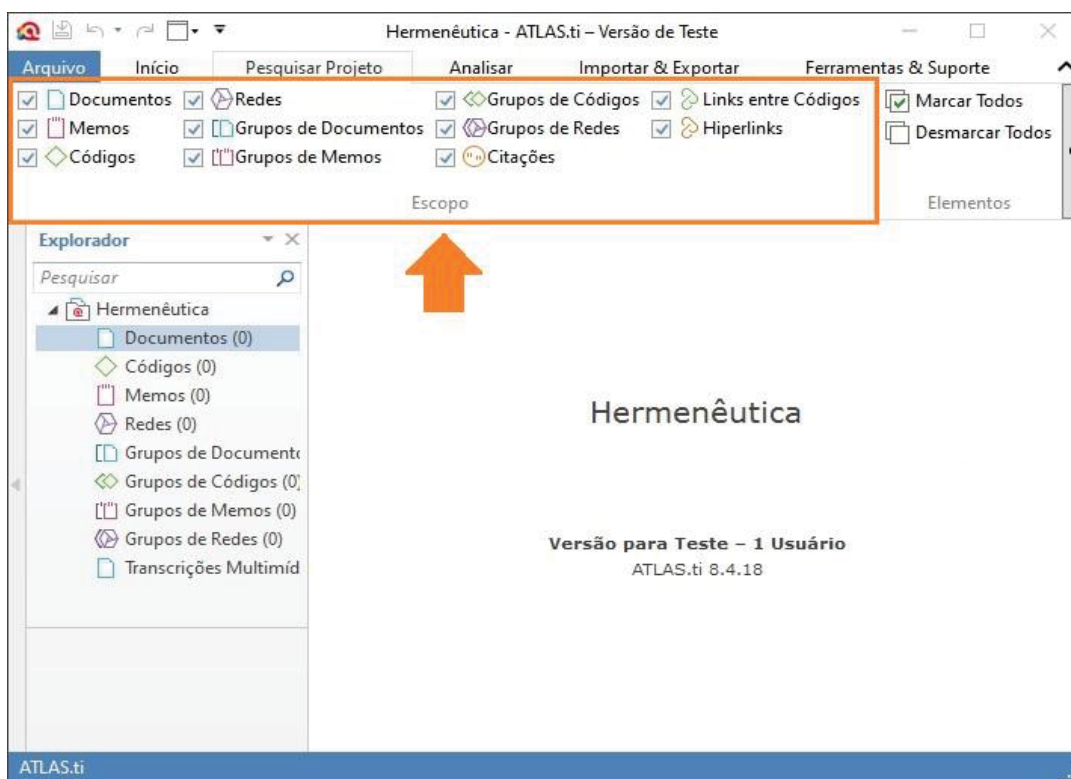
De posse das respostas das entrevistas, foi realizada, por meio do *software* de análise de conteúdo Atlas.ti 8.0 (Atlas TI), a análise acerca do grau de importância atribuído a cada um dos itens.

O *software* Atlas.ti, possui um conjunto de várias ferramentas, que promovem uma análise qualitativa, de fontes textuais, tais como: transcrições de entrevistas; respostas descritivas de questionários; cartas; relatórios; além de conteúdo disponibilizados em gráficos, áudios ou vídeos⁸.

O *software* permite a organização dos dados, o gerenciamento e o agrupamento do material a ser analisado, de maneira sistemática. A organização dos documentos, pode ser realizada na unidade hermenêutica do *software*, onde é possível também gerenciar esses documentos, por meio de marcações de citações no texto, criação de códigos, categorias e notas, conforme apresentado na Figura 10.

⁸ Site oficial do desenvolver da plataforma Atlas.ti: <https://atlasti.com/>.

FIGURA 10 – UNIDADE HERMENÊUTICA DO ATLAS.TI



FONTE: A autora (2019).

De posse desses elementos é possível a criação de teias, que é uma ferramenta do software, a fim de ilustrar as relações estabelecidas nas análises e apresentar essas ligações em forma de rede.

As transcrições dos áudios das entrevistas, foram interpretados por meio da técnica de análise de conteúdo, especificamente com a organização em categorias do texto extraído das falas.

Cabe destacar, que nas entrevistas realizadas com professores surdos, a coordenação do curso de Letras Libras da UFPR disponibilizou um intérprete desta IES, o qual permaneceu, durante todo o período de entrevistas, fazendo a tradução simultânea das falas, buscando garantir a perfeita compreensão da opinião dos(as) entrevistados(as). As entrevistas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas, para que pudesse ser realizada a análise de conteúdo.

De acordo com Bardin (2010), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, utilizada para estudar e analisar material qualitativo, buscando-se a melhor compreensão de uma comunicação ou discurso. Além de

relacionar suas características gramaticais as ideológicas e teóricas, podendo assim, extrair aspectos relevantes para a pesquisa em questão.

Dentre as diversas técnicas existentes na análise de conteúdo, optou-se pela análise categorial, que funciona, segundo Bardin (2010, p. 118) por “(...) operações de desmembramento do discurso em unidades, em categorias e, a partir daí, seu reagrupamento em conjunto de significados semelhantes”.

Com simples leitura do material não seria possível uma análise e uma reflexão mais consistente do que se pretende descobrir com a pesquisa, para isso se fez necessário uma técnica, que para Bardin (2010, p. 120) permite à pesquisadora não só “(...) compreender o sentido da comunicação, mas ir além de uma leitura à letra, considerando o dito e o não dito, levando em consideração os diferentes aspectos que envolvem o trabalho dos sujeitos pesquisados, inclusive o contexto no qual ocorreu essa produção”.

Por isso, levou-se em consideração o contexto, o local e as circunstâncias da realização da entrevista. O não dito também expressa informações, dependendo do que se pretende focalizar na pesquisa em questão (BARDIN, 2010).

Sendo assim, buscou-se localizar nas falas transcritas, informações em que os entrevistados apontassem a sua percepção e experiências vividas, sobre o grau de importância dos fatores que contribuem para evasão, dentro do curso de Letras Libras, destacando aquelas apontadas como mais relevantes e perceptíveis.

No escopo de análise dessa dissertação, a categorização foi realizada através da análise temática que, de acordo com Bardin (2010, p. 119) “(...) entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou Análise Temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos diretos (significações manifestas) e simples”.

Ainda conforme Bardin (2010, p. 117), a categorização “(...) é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Diversos autores abordam a análise de conteúdo, utilizando procedimentos que passam por etapas bastante semelhantes, porém Bardin é a mais citada (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011), desta forma serão utilizados os procedimentos descritos por ela. As fases da aplicação da análise de conteúdo, segundo Bardin (2010, p 95), são três:

1. A pré-análise;
2. A exploração do material;
3. O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise é constituída pelas seguintes etapas, segundo Bardin (2010, p. 96):

- a) leitura flutuante, consistente no estabelecimento de contato com os documentos da coleta de dados;
- b) escolha dos documentos, quando se realiza a delimitação do material que será analisado;
- c) formulação de hipóteses;
- d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores, que consiste na determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos em análise;
- e) preparação do material.

De posse da categorização dos motivos de evasão, classificada por grau de importância e dos dados acadêmicos disponibilizados pela PROGRAD, foi possível apresentar um modelo capaz de evidenciar possíveis casos de evasão de estudantes surdos do curso de Letras Libras. Sua operacionalização será viabilizada por meio do Moodle, que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) desenvolvido em código aberto, e criado para auxiliar na criação de cursos on-line (RICE, 2007). Além disso, trata-se do AVA oficial da UFPR, possuindo suporte e capacitação institucionais.

A proposta tem como objetivo criar um cadastro dos estudantes, no qual eles informarão aspectos econômicos, interpessoais e institucionais. Os dados acadêmicos (notas e frequência) serão de responsabilidade do(a) docente da disciplina, e serão obtidos diretamente do banco de dados do Moodle. A frequência será atribuída pelo(a) docente, e aferida a partir do plugin "*mod_attendance*", o qual

(...) permite que os professores mantenham um registro de presença, substituindo ou complementando um registro de presença em papel. É usado principalmente em ambientes de aprendizagem combinada, onde os alunos são obrigados a assistir a aulas, palestras e tutoriais e permite que o professor rastreie e, opcionalmente, forneça uma nota para a frequência dos alunos. O instrutor pode definir a frequência de suas aulas (número de dias por semana e duração do curso) ou criar sessões específicas.

Para obter atendimento, o instrutor clica no botão "*Update Attendance*" e é apresentada uma lista de todos os alunos desse curso, além de opções e comentários configuráveis. As opções padrão fornecidas são: Presente, Ausente, Atrasado e Dispensado. Os instrutores podem baixar a frequência para o curso em formato Excel ou texto (MOODLE, 2018, não p., tradução nossa).

A partir das informações disponibilizadas no AVA, utilizou-se o *software* Tableau⁹ para a coleta de dados das bases do Moodle e elaboração de *dashboards* que, no decorrer do semestre letivo, apresentarão indicadores capazes de diagnosticar possíveis casos de evasão do curso Letras Libras.

A ferramenta Tableau é desenvolvida pela Tableau Software, que permite a obtenção de resultados imediatos com análise e previsão de valores por meio de planilhas de dados. Na Figura 11 é possível verificar que o Tableau está entre as líderes do setor de plataformas de BI. A escolha foi pela fácil implementação e interação do *software* e pela pesquisadora possuir familiaridade.

FIGURA 11- QUADRANTE MÁGICO PARA PLATAFORMAS DE *BUSINESS INTELLIGENCE & ANALYTICS* 2019



FONTE: Gartner (2019).

Sendo assim, após a transcrição das entrevistas, voltou-se ao material, com o

⁹ O Tableau oferece uma nova abordagem para a descoberta de dados de autoatendimento para o ensino superior, gerando *dashboards* rápidos e visuais, dispensando habilidades de programação. <https://www.tableau.com>.

intuito de identificar nos discursos, fatores que relacionassem aos objetivos da pesquisa.

Portanto, os dados obtidos por meio da entrevista são apresentados na próxima seção, em forma de categorias sobre a temática desta pesquisa, constituindo o capítulo de resultados e discussões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente seção apresenta os resultados obtidos durante as fases de coleta, tabulação e análise dos dados.

A análise procurou responder ao problema de pesquisa: *Como monitorar o desempenho acadêmico de estudantes surdos, de modo a sinalizar, de forma antecipada, eventuais processos de evasão?* Para que isso fosse possível, foram coletados dados fornecidos pela PROGRAD e pela Secretaria do Curso de Letras Libras, e também pela análise de conteúdo das questões realizadas por meio de entrevistas semiestruturadas, que buscaram obter as opiniões de coordenadores e vice-coordenadores que atuaram e que atuam no curso de Letras Libras.

As questões da entrevista foram organizadas (APÊNDICE 3), com o objetivo de verificar se as categorias apresentadas como fatores que contribuem para a evasão, descritos no Capítulo 3 (QUADRO 6), também são consideradas categorias relevantes para o curso de Letras Libras e suas especificidades em relação a um currículo voltado para acadêmicos surdos e ouvintes.

Para tanto, foram realizadas quatro entrevistas, sendo duas com ouvintes e duas com surdos, realizadas em conjunto com a presença de um intérprete, conforme explicação apresentada no capítulo anterior. Para a identificação das falas dos coordenadores e vice-coordenadores, considerou-se da seguinte convenção:

C1 – Coordenador 1;

C2 – Coordenador 2;

VC1 – Vice-Coordenador 1;

VC2 – Vice-Coordenador 2.

Os relatos apresentados, foram agrupados e categorizados nas temáticas investigadas. A partir desse procedimento, identificaram-se ideias, sentenças e expressões que, pelo grau de relevância, foram organizadas dentro das categorias propostas no Capítulo 3, a saber: i. Vocacional; ii. Institucional; iii. Econômica; iv. Aspectos Interpessoais; v. Aspectos Sociais.

Os próximos tópicos foram definidos, a partir dessas categorias de análise. Apesar de serem apresentadas separadamente, estas podem se articular e estarem envolvidas ou sobrepostas na fala central do entrevistado. Assim, a escolha em tópicos, nas próximas seções, constituiu-se como uma opção didática da apresentação dos resultados de análise.

4.1 CATEGORIA VOCACIONAL

Muitos estudantes entram no ensino superior sem conhecer a profissão ou o curso escolhido, e acabam se sentindo desestimulados quando percebem que a futura carreira não lhe proporciona satisfação pessoal ou não está alinhada aos seus interesses, sendo um motivo apontado para a evasão: a falta de vocação para o curso.

Nesse aspecto, o entrevistado C1 faz a seguinte consideração:

(...) ele trabalhava na Caixa Econômica Federal, então é um bancário, uma pessoa que não tem nada a ver com a educação, mas a Caixa fez uma capacitação para que os funcionários atendessem pessoas com deficiência em várias áreas e uma das áreas foi um curso de Libras. Então ele fez aquele curso e descobriu que haviam surdos e que havia língua de sinal. Muito bem, ele pensou: “é isso que eu quero fazer” e descobriu que tinha um curso de Letras Libras. Se inscreveu, passou e quando ele chegou aqui ele entrou em pânico porque desde o primeiro dia de aula, era tudo em Libras e muitos surdos e ele ali. Essa foi a 2ª turma, 2016. Aí ele me procurou, já na primeira semana e falou: “professora eu queria dizer que eu acho que eu tô no lugar errado”, eu perguntei: “mas porque lugar errado?”, então ele disse: “não, é porque eu não imaginava que fosse isso, eu pensei que fosse outra coisa, eu pensei que ia ser um curso de Libras, para quem não fala e achei que eu fosse aprender aqui, mas aqui todo mundo já sabe se comunica super bem e eu não vou acompanhar. (C1).

Para Barroso e Falcão (2004) e Morosini et al. (2012), a evasão vocacional apresenta-se como consequência de uma escolha inadequada do curso, que de encontro às suas expectativas e interesses pessoais.

Questões vocacionais interferiram justamente na persistência do acadêmico, durante o curso. Disciplinas que possam ser classificadas como mais trabalhosas ou complexas, causam maior desmotivação nesse acadêmico, que já encontra dificuldades em adequar seus interesses ao curso escolhido. Nesses casos, a opção pela desistência do curso se torna mais presente.

Este fenômeno é observado no Quadro 9, no qual identificam-se 19 casos de abandono e 2 casos de abandono a pedido do calouro. Como esta categoria foi citada por C1, entende-se que os aspectos vocacionais devam ser considerados como relevantes na elaboração do modelo proposto.

4.2 CATEGORIA INSTITUCIONAL

Para Barroso e Falcão (2004, p.12), questões relacionadas as instituições também podem ser fatores que contribuam ou não para que o acadêmico se sinta motivado e engajado com os seus estudos. Nesse aspecto, o olhar é conduzido para

a instituição, sua infraestrutura (salas de aula, laboratórios, equipamentos, espaços de convívio, refeitório, entre outros), sua oferta curricular, a qual envolve seus projetos pedagógicos e a dinâmica de suas atividades. Tais fatores colaboram para o distanciamento do acadêmico com a instituição, ou até seu desligamento. Esse aspecto se destaca nas falas dos entrevistados:

(...) a instituição não tem infraestrutura de acessibilidade adequada para os acadêmicos do curso, nós é que viemos construindo propostas de acessibilidade ao curso e as práticas tem saído daqui. A gente é que procura a biblioteca e oferece apoio (...) (C1).

(...) quando a gente começou o curso a gente já sabia da cultura surda, a gente falou do lugar que precisaria ser maior, mais expansivo pra que pudesse fazer uma dinâmica em "C", por exemplo, que todos os alunos ficassem ordenados, de uma forma, que pudessem visualizar com todos (...) (VC1).

(...) porque o que a gente tem hoje, é o formal das salas de aulas em filas, o que dificulta muito as aulas, até porque se algum aluno, por exemplo, quer tirar uma dúvida, que é de outro, ele vai ter que se levantar e ir para frente da sala, para que todos possam ver (...) então tem dificuldades com espaço sim. A questão da iluminação, a falta de equipamentos, acaba fazendo com que os professores emprestem o data show, que é da coordenação (...) (C2).

Percebe-se que questões de infraestrutura institucional, necessariamente, não apontam como causa principal de evasão, mas principalmente, como ponto de dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos e pelos professores, também, para o andamento das suas atividades.

A nota 5 recebida na primeira visita ao curso, pela equipe de avaliadores do MEC¹⁰, que atestam a qualidade do ensino dos cursos das instituições do ensino superior, durante o mês de março deste ano, demonstrou o engajamento da coordenação e dos professores em continuar trabalhando pelo crescimento e desenvolvimento do curso. Assim como seus esforços para a promoção de mudanças dentro da própria universidade, a valorização do ensino da Libras e da comunidade surda.

Outro ponto investigado esteve relacionado com a avaliação curricular. A partir dos dados obtidos junto à PROGRAD, foram identificadas disciplinas que apresentaram maiores índices de reprovações. Paralelamente a isso, foram

¹⁰ Curso de Libras da UFPR recebe nota máxima no MEC. <http://bit.ly/2lyFcUX>

analisados trechos das entrevistas, em que esses mesmos aspectos foram abordados:

(...) no primeiro ano a gente tinha uma disciplina “Aquisição da Linguagem”, que são fundamentos teóricos, são as concepções de cada teoria, de como uma pessoa adquire a linguagem. E aí texto teórico. A professora recebeu inúmeras reclamações, por quê? Porque trabalhava com texto (...) Então o que nós percebemos, para mim como coordenadora, nesses 3 cursos, o meu trabalho em relação a tentar combater as dificuldades, foi ter polfíticas dentro do curso, através de projetos que eu desenvolvi de letramento acadêmico, em diferentes gêneros e estimular também que os professores fizessem isso (...) (C1).

Segundo C1, por serem disciplinas mais complexas, com leituras densas e por estarem nos períodos iniciais do curso, os alunos apresentaram dificuldades para acompanhar as aulas e realizar as atividades.

Até então, a disciplina “Aquisição da Linguagem” era ofertada no 2º período, conforme apresentado no Gráfico 3, e após a análise curricular, promovida pela própria Coordenação, verificou-se a necessidade de remanejá-las para períodos finais do curso, haja vista o grau de complexidade da disciplina, além da mudança dos professores que iriam ministrá-la.

GRÁFICO 3 - DISCIPLINA AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM



Fonte: UFPR/PROGRAD, 2019.

O exposto demonstra a importância dos aspectos institucionais no desempenho acadêmicos dos estudantes, bem como sua relevância nas decisões relacionadas ao abandono do curso.

Segundo Spady (1975), a congruência normativa apresenta uma relação direta com o desempenho nas notas, o que, por sua vez, reflete na decisão de abandonar o curso. Assim, este fenômeno apresenta uma estreita relação com os aspectos

relacionados aos desempenhos nas disciplinas acadêmicas, os quais refletem em maiores índices de reprovação, definido por Morosini et al. (2012) como aspectos interpessoais.

Tais características são corroboradas por Barroso e Falcão (2004), que entendem que fatores relacionados a não identificação do estudante com os métodos pedagógicos da instituição, configuram-se como elementos motivadores ao fenômeno de evasão no curso de Letras Libras.

Dessa feita, esta categoria, somada ao desempenho nas disciplinas e tarefas acadêmicas (notas), serão consideradas como relevantes na proposição do modelo preditivo de evasão.

4.3 CATEGORIA ECONÔMICA

Dados disponibilizados pelo MEC/INEP apresentam como principal fator de evasão a dificuldade de acadêmicos conciliarem trabalho e estudos. Essas dificuldades, muitas vezes fazem com que esses acadêmicos não consigam seguir nos estudos e optem por continuar apenas com o seu trabalho.

Em alguns trechos das entrevistas, é visível que acadêmicos que já estão inseridos no mercado de trabalho e, muitas vezes, a incompatibilidade do horário de trabalho, com os horários das aulas, prejudicam a sua permanência no curso.

É possível identificar maior relevância desta categoria, visto que foi identificada, em todas as falas, como um ponto importante de reflexão:

(...) Então sim, o horário de trabalho sim, mas não só o horário de trabalho, acho que a natureza do trabalho também. Então alunos que não atuam na área da educação, nós temos muitos alunos que são cotistas, porque as empresas têm os sistemas de cotas e trabalham em chão de fábrica (...). (C1)

(...) Então incompatibilidade de horário do curso com o trabalho, eu já tive aluno que precisava sair da aula mais cedo para conseguir entrar no seu turno, que começava, sei lá, as 22h, 22h30min e a aula ia até as 22h, pedia pra sair antes e acabou trancando o semestre por que não estava conseguindo conciliar. Tive alunos que realmente não puderam continuar, trancaram (...) (C2).

(...) a turma que tinha, realmente, bastante surdos que trabalhavam, então realmente alguns surdos não conseguiam administrar o tempo, não conseguiam chegar no horário, chegavam atrasados, às vezes faltavam, então eu era insistente, o atraso, por exemplo, a gente falava “olha a aula começa às 18:30”, informava estudantes sobre as regras da Universidade. Toda forma muitos estudantes frente a isso optavam por desistir do curso, também muitos estudantes nos procuravam, alguns na realidade nos procuravam e falavam, tentavam argumentar “olha eu preciso trabalhar, por

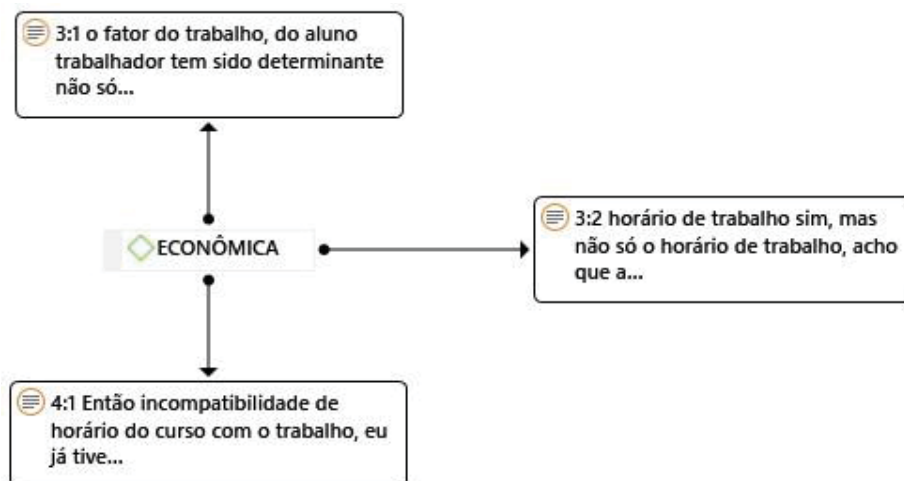
causa do meu trabalho eu preciso chegar um pouco atrasado, por volta de 30 minutos” e muitos professores não aceitam (...) (VC1).

(...) O Jubilamento, a gente explica para os alunos qual é o limite de espera que eles podem voltar, como que funciona o trancamento para que depois, ao final do curso não fique repleto com várias disciplinas ao mesmo tempo e ele não consiga concluir (...) (VC2).

Barroso e Falcão (2004) enfatizam a importância da evasão econômica, considerando que os estudantes priorizam o emprego em detrimento de sua continuidade no ensino superior. Tal afirmação é corroborada por Morosini et al. (2012, p. 8), que consideram como um dos fatores responsáveis pela evasão no ensino superior, a “Incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho”.

Nas análises de discurso desta categoria, conforme Figura 12, percebe-se seu grau de relevância, no que se refere realmente como fator de evasão e abandono do acadêmico no curso. Principalmente quando este acadêmico entra na Universidade e já está inserido no mercado de trabalho, atuando em áreas que não envolvam a educação. Ficou claro as suas dificuldades em se manter no curso.

FIGURA 12 - DISCURSOS RELACIONADOS AO ASPECTO SOCIOECONÔMICO



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

Assim, considera-se que os aspectos econômicos são causas relevantes de evasão no ensino, pois ao não conseguir conciliar os estudos com as atividades laborais, os estudantes optam pelo trabalho, o que lhes garantirá o sustento imediato e independência financeira.

4.4 CATEGORIA ASPECTOS INTERPESSOAIS

O curso de Letras Libras apresenta uma dinâmica nas suas relações, justamente por questões linguísticas, já que o perfil dos estudantes não é homogêneo e o desenvolvimento no ensino para ouvintes e surdos deve ser tratado de forma mais delicada, visto as diferentes formas de comunicação:

(...) então desde fazer pergunta ou de participação das aulas, a gente percebe realmente, que essas relações acabam influenciando, atingindo. A gente procura estudantes, e conversa, pergunta “tá acontecendo alguma coisa, precisa de um auxílio, está se relacionando bem com o grupo?” e fala “não quero falar, prefiro não comentar”, então ele fica de forma mais periférica, participa das aulas de forma mais periférica. A coordenação fica atenta a isso, a essa questão (...) (VC1).

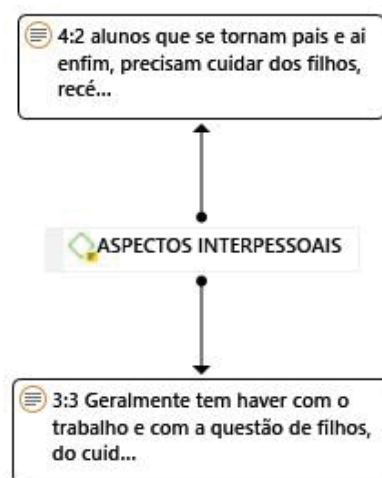
(...) poucos alunos desistiram, acho que essa troca de relacionamento, pode ser negativo, o positivo também acontece, essa troca, muitos alunos que fazem amizade e com o tempo essa relação, essa dinâmica vai mudando, então são 4 anos, você vai ter bastante tempo para fazer essas trocas (...) (VC2).

Ainda nesta categoria, muitas estudantes do sexo feminino se tornam mães, durante o curso ou se casam. Esses fatores, ocorrem muitas vezes sem planejamento, fazendo com que essa estudante também opte por trancar ou abandonar o curso, priorizando os filhos e a família, como apresentado na Figura 13. Cabe observar que este fato é mais comum entre estudantes já inseridos no mercado do trabalho.

(...) Mas agora oficialmente, eu digo que, nós não temos estudos formais, de quais sejam os motivos que levam os alunos a trancarem ou se evadirem do curso, de maneira informal eles dizem. Geralmente tem haver com o trabalho e com a questão de filhos, do cuidado dos filhos, muitas alunas engravidaram, tiveram filhos. Nós temos alunos casados, são casais de anos de turmas diferentes. Então isso faz com que haja um impacto para o casal em relação ao cuidado do filho, a gerenciar isso com a família, quem é que vai ficar responsável, uma vez que os dois são estudantes, no período noturno, ou trabalham durante o dia. A conciliação das questões pessoais de cuidado com os filhos, principalmente com as meninas e de horário de trabalho ou incompatibilidade da natureza do trabalho não pedagógica, conciliando com o curso, são os principais motivos de evasão (...) (C1).

(...) então por exemplo, alunos que se tornam pais e aí enfim, precisam cuidar dos filhos, recém-nascidos e acabam não podendo continuar os seus estudos ou trancam por um período ou acabam evadindo, por conta dessa nova responsabilidade, mas eu acho que esse é um dos valores de uma pesquisa como a sua, justamente, porque ajuda a gente a refletir sobre a própria gestão do curso e lembrar que a gente precisa, de alguma forma, armazenar esse tipo de informação (...) (C2).

FIGURA 13 - DISCURSOS RELACIONADOS À GRAVIDEZ E FILHOS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

A influência da gravidez e dos cuidados com a família, são aspectos que contribuem para a interrupção dos estudos de acadêmicos surdos. Este aspecto é abordado por Morosini et al. (2012), que explicita a relevância das questões familiares, destacando os aspectos relacionados às responsabilidades com os filhos, como uma das principais causas da evasão.

Sendo assim, este aspecto será considerado na elaboração do modelo preditivo de evasão proposto.

4.5 CATEGORIA ASPECTOS SOCIAIS

Causas de evasão, relacionadas com questões sociais, foram evidenciadas por Morosini et al. (2012), “como o baixo prestígio social do curso, da profissão e da universidade escolhida”. Porém, um ponto mais específico foi identificado, quando se trata de acadêmicos surdos: a sua trajetória na educação básica.

Isso é apontado como um aspecto social, justamente, por se apresentar como uma questão histórica da comunidade surda: a negação da língua de sinais, como língua de mediação, da comunicação na escola. Houve, praticamente, um século de proibição de língua de sinais e, a partir da década de 90, é que se iniciou um processo de libertação dos surdos e apenas na década de 2000, houve, no Brasil, uma regulamentação, que é no caso, o reconhecimento da Libras como língua e sua incorporação na educação básica.

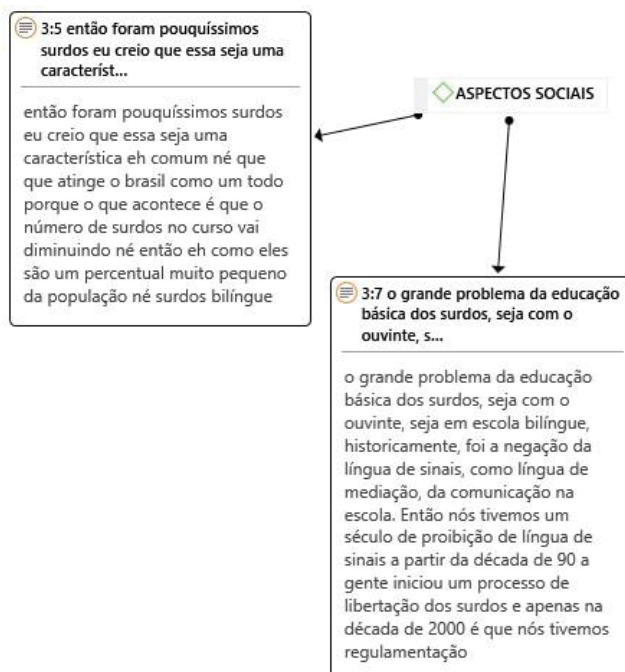
(...) nesse ano que entrou, 2019, foram pouquíssimos surdos. Eu creio que essa seja uma característica comum, que atinge o Brasil como um todo, porque o que acontece é que o número de surdos no curso vai diminuindo, então como eles são um percentual muito pequeno da população, de surdos bilíngues, vai diminuindo (...) (C1).

(...) Então é isso que trava os alunos. Eles são ótimos fluentes em Libras, mas eles não leem, então é uma defasagem da educação básica e isso os vai deixando pra trás também (...). (C1).

(...) O surdo, pela história da sua educação, então desde toda sua trajetória educacional, do ensino fundamental, até o ensino médio, a educação básica, ele não foi bilíngue. Não teve essa educação bilíngue, então muitos conhecimentos acabaram ficando, muitas informações científicas, muitos conceitos, muitos conteúdos e vários elementos relativos a isso, acabaram tendo um atraso. Então propiciou um atraso, no desenvolvimento dos surdos (...). (VC1).

Percebe-se então, que além das perspectivas sociais apresentadas por Morosini et al. (2012), há a especificidade quanto a aprendizagem da língua pelo surdo, conforme apresentado na Figura 14. Pois quando este chega ao ensino superior, se depara com a língua de sinais utilizada de maneira formal, diferente daquela utilizada na educação básica. Isso influencia na sua forma de interação durante o curso, podendo gerar desconforto ou desmotivação, o que pode fazer com que o estudante surdo venha a desistir dos estudos.

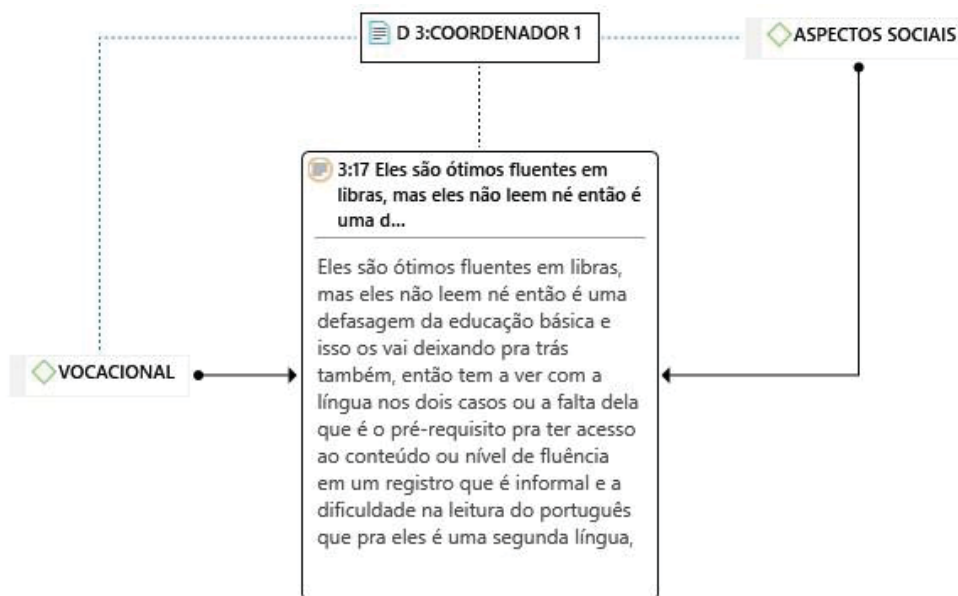
FIGURA 14 - DISCURSOS RELACIONADOS A ASPECTOS SOCIAIS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

Dessa forma, a questão de ser surdo promove uma diferença na inclusão em uma IFES que é pensada para quem fala a língua portuguesa, sendo um fator determinante para a evasão.

FIGURA 15 - RELAÇÃO ENTRE AS CATEGORIAS VOCACIONAL E ASPECTOS SOCIAIS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

Essa questão também acaba se relacionando com questões vocacionais, onde este acadêmico não considera ter o domínio da língua portuguesa. Por meio do Atlas.ti, foi possível identificar essa relação entre categorias, conforme a Figura 15.

4.6 ASPECTOS IDENTIFICADOS COM ANÁLISE DO ATLAS.TI

Uma das funcionalidades do *software* Atlas.ti é oferecer maior sistematicidade para pesquisas, por meio da organização dos materiais que irão compor as análises.

Ao observar as palavras inseridas nas citações selecionadas em cada entrevista, realizou-se um levantamento em relação a repetição de alguns termos utilizados e a sua frequência, optando pela criação de uma nuvem de palavras, apresentada na Figura 16, a fim de visualizar, de maneira reduzida, dados sobre as conversações realizadas.

O Atlas.ti oferece esse recurso, quantificando o número de ocorrências das palavras, ao invés das categorias analisadas. Esse método heurístico de análise não

tem como intenção resolver um problema, mas auxilia na descoberta de caminhos diante do que está escrito em grupos de textos.

FIGURA 16 - NUVEM DE PALAVRAS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

A nuvem de palavras da Figura 16, foi criada a partir do conjunto de citações utilizadas nas análises das categorias. Ao selecionar todas as citações, o *software* Atlas.ti realiza a contagem das ocorrências de determinadas palavras. Para obter uma maior relevância, foram selecionadas as palavras citadas acima de 10 vezes, visto que o termo mais frequente apareceu 25 vezes, excluindo as palavras classificadas como: artigos definidos, artigos indefinidos, conjunções e preposições.

Assim, foi possível visualizar em maior destaque, as palavras citadas mais vezes pelos entrevistados, pois quanto maior a repetição da palavra, maior será o seu tamanho na nuvem, sendo destacadas as palavras: curso, libras, alunos, surdos, língua e trabalho.

Nesse sentido, tal análise contribui para elucidar quais foram os temas mais trabalhados, no conjunto textual, facilitando a compreensão visual dos termos.

A Figura 17 demonstra como o *software* Atlas.ti apresenta os códigos aplicados na análise das transcrições das falas, juntamente com o número de segmentos (unidade de registro ou unidade de significado) associados a cada um deles, por meio da classificação por magnitude das categorias. Essa é uma forma de hierarquizar

essas categorias, identificando aquelas que mais se repetem e se destacam no conjunto de citações.

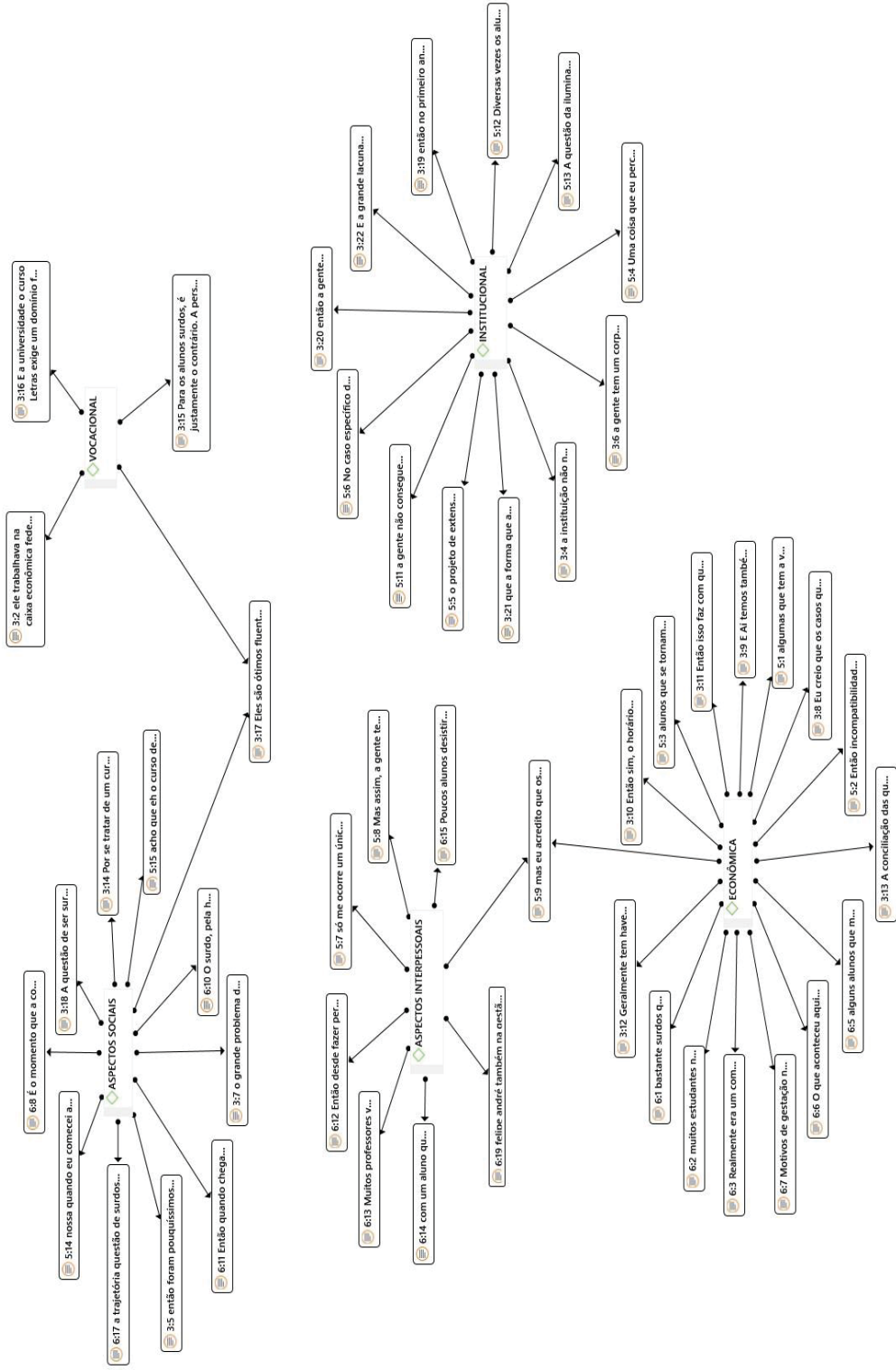
FIGURA 17 - MAGNITUDE DAS CATEGORIAS

	Nome	Magnitude	Densidade
<input type="radio"/>	◇ ECONÔMICA	16	0
<input type="radio"/>	◇ INSTITUCIONAL	13	0
<input type="radio"/>	◇ ASPECTOS SOCIAIS	11	0
<input type="radio"/>	◇ ASPECTOS INTERPESSOAIS	8	0
<input type="radio"/>	◇ VOCACIONAL	6	0

Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

Dessa forma, é possível propor a criação de uma classificação das categorias, entre as mais relevantes e as menos relevantes, dentro do curso de Letras Libras. Sob essa construção, se apresenta a Figura 18, com o resultado da teia das categorias, juntamente com cada citação que estas foram identificadas na análise.

FIGURA 18 - TEIA DAS CATEGORIAS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do software Atlas.ti 8®), 2019.

De posse da magnitude das categorias, investigou-se um método estatístico para o tratamento da subjetividade das categorias encontradas na análise de conteúdo dos coordenadores e vice-coordenadores entrevistados. De forma a estabelecer uma análise bem fundamentada, empregou-se o método de Análise Hierárquica (*Analytic Hierarchy Process* - AHP).

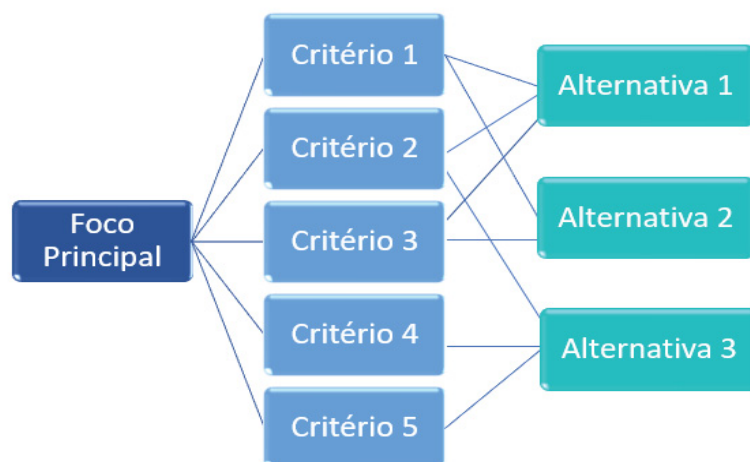
O método AHP visa dar suporte à tomada de decisão por meio de multicritérios, ordenando em hierarquia as respostas verbais dos participantes da entrevista. Para Saaty (1990) é importante considerar o ambiente em que está o problema de pesquisa, as questões e os atributos que o influenciam. Assim é possível maior confiabilidade nos critérios estabelecidos.

Costa (2002), baseado em Saaty (1990), diz que os elementos para a definição do método, estão apresentados em três etapas:

- a) Construção de hierarquias: o método AHP apresenta níveis estruturados de hierarquia para o problema em questão;
- b) Definição de prioridades: as prioridades do AHP se ajustam conforme a habilidade do ser humano em extrair julgamentos das pessoas que têm o problema e perceber importância dos elementos em relação ao objetivo que está sendo estudado (Saaty, 1990), comparando pares à luz de um mesmo critério (no caso a evasão de acadêmicos surdos);
- c) Consistência lógica: calcula-se os pesos de cada alternativa, para que as relações possuam consistência.

Saaty (1990) define em etapas o método AHP, como forma de resolver os problemas de decisão da seguinte maneira: definição do objetivo (qual o foco principal); definição das alternativas viáveis; definição dos critérios que serão avaliados; avaliar a importância de cada critério; construir a hierarquia estruturada do problema (Figura 19).

FIGURA 19 – HIERARQUIA ESTRUTURADA



FONTE: Adaptado de Saaty (1990).

Após análise de conteúdo, foram definidas as categorias pela ordem de maior ênfase e repetição nas falas dos entrevistados, como forma de definição das hierarquias. Somando as unidades de registros, obteve-se o total de 54 unidades (54 frases que se encaixaram nas categorias).

Para estabelecer o peso de cada categoria, foi calculada a porcentagem de cada categoria, pelo total de unidades de análise, conforme sintetiza o quadro 11.

QUADRO 11 – PESO DAS CATEGORIAS

CATEGORIAS	UNIDADE DE REGISTRO/TOTAL	PESO DA CATEGORIA
ECONÔMICA	16/54	0,30
INSTITUCIONAL	13/54	0,24
ASPECTOS SOCIAIS	11/54	0,20
ASPECTOS INTERPESSOAIS	8/54	0,15
VOCACIONAL	6/54	0,11

FONTE: A autora (2019).

De posse desse resultado, é possível definir o peso aplicado, dependendo em qual categoria definida, em cada pergunta/questão, que compõe o questionário aplicado a cada início de semestre para os acadêmicos do curso. Essa composição é apresentada no Quadro 12.

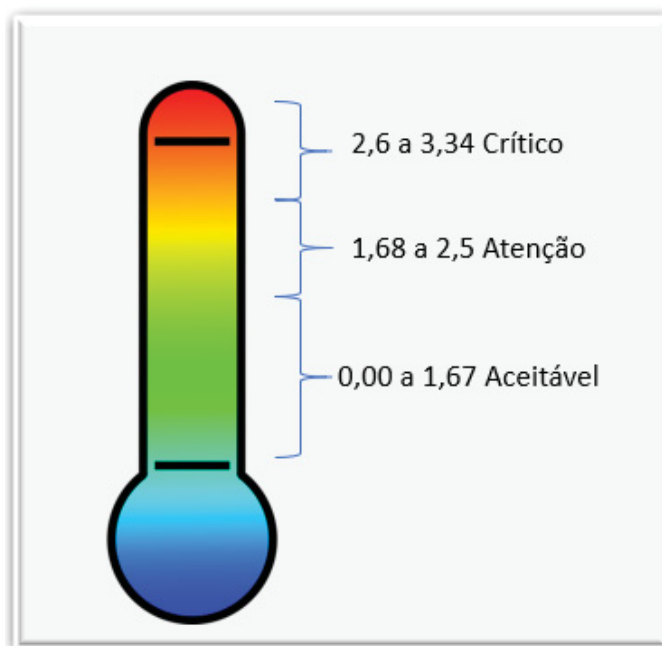
QUADRO 12- QUESTIONÁRIO PARA MENSURAÇÃO DE RISCO DE EVASÃO DE ESTUDANTES SURDOS

FATORES	CATEGORIA	MAGNITUDE DAS CATEGORIAS	PESO DAS CATEGORIAS
1. A escolha do curso não está adequada em relação aos meus interesses de estudo.	Vocacional	6	0,11
2. Estou satisfeito com o curso.	Vocacional	6	0,11
3. Há dificuldades de relacionamento com colegas.	Aspectos Interpessoais	8	0,15
4. Há dificuldades de relacionamento com docentes.	Aspectos Interpessoais	8	0,15
5. Aspectos relacionados aos desempenhos nas disciplinas e tarefas acadêmicas – índices de aprovação, reprovação e repetência;	Aspectos Interpessoais	8	0,15
6. Em minha rotina, há incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho.	Aspectos Interpessoais	8	0,15
7. A falta de apoio familiar quanto aos estudos, interfere em minha rotina acadêmica.	Aspectos Interpessoais	8	0,15
8. Posso um alto nível de motivação e compromisso com o curso.	Aspectos Interpessoais	8	0,15
9. O curso apresenta alto prestígio social.	Aspectos Sociais	11	0,20
10. A profissão é socialmente prestigiada.	Aspectos Sociais	11	0,20
11. A universidade escolhida é socialmente prestigiada.	Aspectos Sociais	11	0,20
12. Não me identifico com a instituição.	Institucional	13	0,24
13. Não me identifico com os métodos pedagógicos da instituição.	Institucional	13	0,24
14. Estou satisfeito com a universidade.	Institucional	13	0,24
15. Aspectos financeiros relacionados à minha vida pessoal ou familiar interferem na minha vida acadêmica.	Econômica	16	0,30
16. Meu horário de trabalho interfere nos meus horários de estudo.	Econômica	16	0,30
17. Responsabilidades com filhos e dependentes interferem em minha rotina acadêmica.	Econômica	16	0,30

Fonte: A autora (2019).

Assim, ao responder ao questionário (Quadro 12), cada acadêmico terá uma amplitude de pontuação, que variará de 0,00 a 3,34 (soma total do peso de cada questão). Sendo assim, quanto mais sua pontuação se aproximar de 3,34 (máximo), maior será o risco de evasão apresentado pelo respondente, conforme ilustra a Figura 20.

FIGURA 20 – RISCO DE EVASÃO (TERMÔMETRO)



Fonte: A autora (2019).

A definição de um termômetro como medição, se caracteriza pela forma de analisar o risco de evasão conforme a pontuação no questionário aumente. Assim, o acadêmico que estiver em um nível de 50% de pontos das questões (0,00 a 1,67) será considerado como aceitável (baixo risco de evasão); aquele que estiver entre 51% e 75% de pontos (1,68 a 2,5) será acionado um alerta de atenção (risco de evasão) e por fim, o que estiver entre 76% e 100% de pontos terá um alerta considerado crítico (alto risco de evasão).

4.7 FERRAMENTA PROPOSTA DE LEARNING ANALYTICS

Amplamente utilizado como uma ferramenta de BI, o software Tableau foi desenvolvido para colaborar com gestores, analistas, executivos que precisam realizar análises de maneira rápida e assertiva. Pela grande quantidade de dados que podem ser manipulados nessa ferramenta, por oferecer alguns recursos de maneira gratuita, por sua disponibilidade em Desktop (versão web), além da pesquisadora possuir familiaridade com os seus recursos, optou-se pelo Tableau.

A plataforma Tableau, desenvolvida pela empresa norte-americana Tableau Software, é uma ferramenta para a visualização de gráficos, criação de relatórios e análises de dados de maneira rápida. Destaca-se pelo seu fácil manuseio precisa desenvolver códigos para criar as visualizações.

Nela é possível criar tabelas ou conectar com as bases de dados, de mais diversas fontes e formatos, tais como: planilhas de Excel; bancos de dados SQL; plataformas de *BigData*; e outras fontes de dados locais ou na nuvem. Atualmente, este software possui as quatro versões, a saber (Tableau, 2019):

- a) *Desktop* - oferece acesso local, com licença de avaliação gratuita por 14 dias;
- b) *Server* - permite acesso web e móvel, com infraestrutura gerenciada pela organização contratante;
- c) *Online* - também permite acesso web e móvel, porém é oferecida como um serviço (SaaS), com infraestrutura gerenciada pela própria Tableau (2019);
- d) *Public* - oferecida gratuitamente e destinada a jornalistas e usuários que desejam compartilhar dados na web.

Por meio do Tableau, é possível criar “pastas de trabalho”, que poderão conter planilhas, painéis e histórias. Cada planilha é formada por apenas uma visualização (gráficos, tabelas, entre outros), criada a partir de dimensões e medidas. A ferramenta trata como dimensão qualquer campo do tipo qualitativo ou categórico, como datas ou cadeias de caracteres.

Já as medidas são associadas a campos do tipo quantitativo, ou seja, que correspondem a valores numéricos e sobre os quais as funções de agregação (soma, média, contagem, entre outros) são aplicadas. Sendo assim, por exemplo, é possível obter o valor total de faltas (medida) por disciplina (dimensão).

Para a realização da proposta de indicadores para a análise de evasão foram utilizados, os dados disponibilizados pela Coordenação de Procedimentos

Acadêmicos e de Permanência (COPAP), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional da UFPR, nas seguintes tabelas:

- i. “Libras_IRA”: contendo dados referentes ao Índice de Rendimento Acadêmico de todos os estudantes do curso de Letras Libras, desde o 1º semestre de 2015;
- ii. “164A_ingresso_evasão”: Lista de alunos que abandonaram o curso de Letras-Libras.

Além também, dos arquivos de dados fornecidos pela Secretária da Coordenação de Letras-Libras:

- i. “Alunos (por ano de ingresso) matriculados no 1o semestre de 2019”: Lista de todos os alunos matriculados no curso, no 1º semestre de 2019, separados por “surdos” e “ouvintes”;
- ii. “FORMA_EVASAO”: apresenta de qual forma o aluno deixou o curso de Letras Libras, por exemplo: abandono, cancelamento pedido, formatura.

Todos esses dados foram convertidos em formato CSV (*Comma separated values*). Das suas bases originais, foram desconsiderados alguns campos, os quais não apresentavam relevância para a análise, conforme Quadro 13.

QUADRO 13 – CAMPOS REMOVIDOS

CAMPO	STATUS
ID_CURSO_ALUNO	Registro Único
COD_CURSO	Registro Único
NOME_CURSO	Registro Único
CONCEITO	Campo Vazio
ID_NOTA	Registro Único

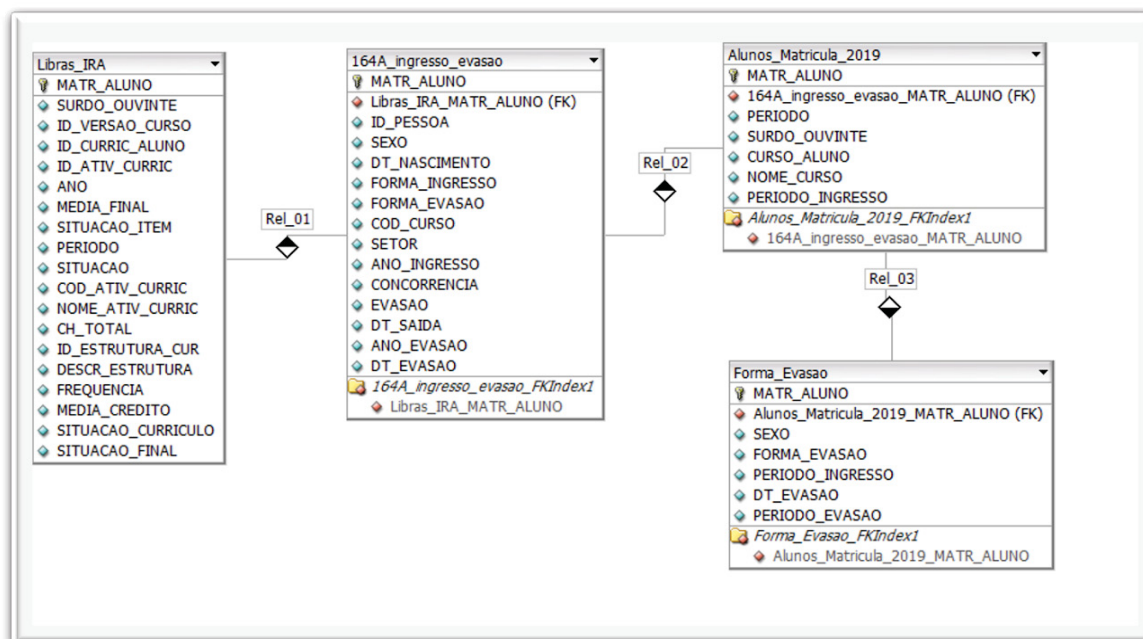
Fonte: A autora (2019).

Retirados os campos do Quadro 13, as tabelas foram modeladas, de acordo com os dados registrados em cada uma delas. Mediante esses dados, foi possível estabelecer uma pré-análise, como forma de registro histórico dos estudantes do curso. Primeiramente, construiu-se um modelo de DW, a fim de armazenar todas as bases recebidas e relacioná-las em um conjunto de dados, utilizando como chave-primária (*Primary Key – PK*), o atributo “MATR_ALUNO”.

Este atributo representa o número do GRR do estudante, e este sendo um registro único, sem possibilidade de repetição do mesmo valor para o mesmo

estudante, ficou definido como a chave-primária, tornando possível a conexão entre as bases, pois este atributo está presente em todas elas, conforme é apresentado na Figura 21.

FIGURA 21 – MODELAGEM DO RELACIONAMENTO ENTRE AS BASES

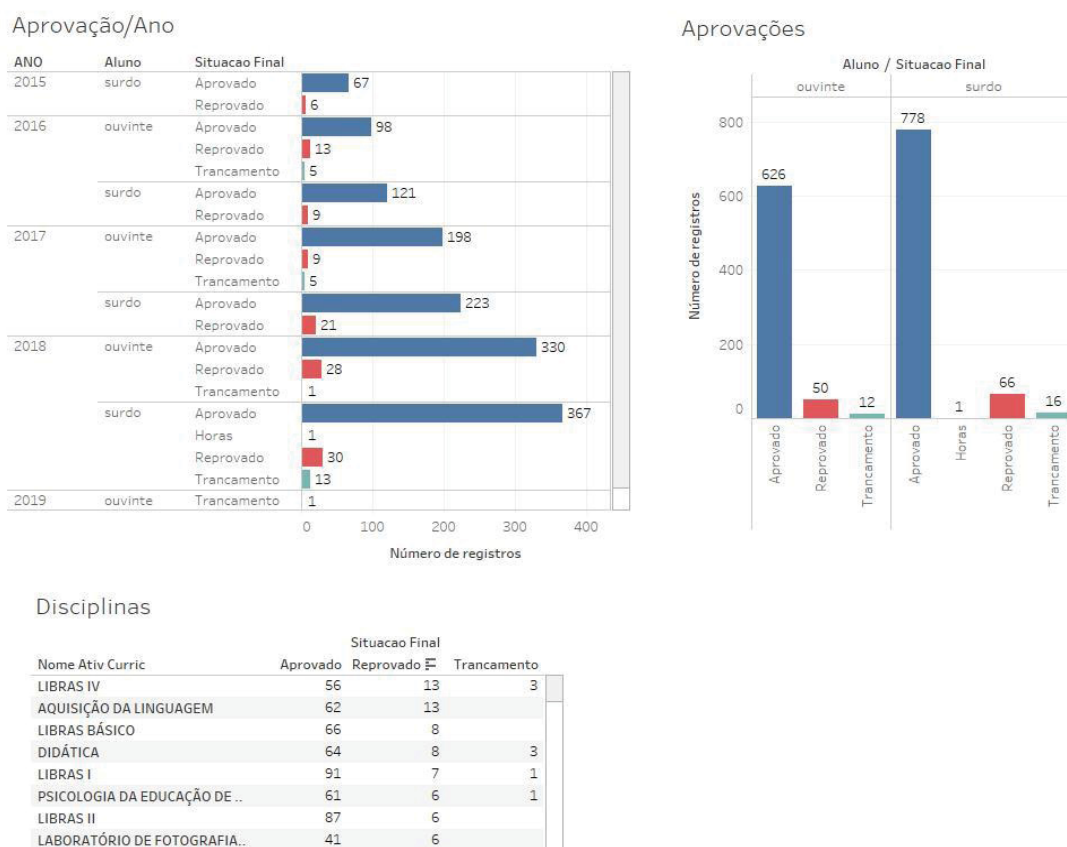


Fonte: A autora (2019).

De posse dos dados estruturados, realizou-se um cruzamento entre eles, criando um pré-teste da visualização desses dados como um *dashboard*, de maneira a verificar quais informações são transmitidas.

Nessa etapa as bases foram armazenadas no software Tableau, estabelecendo conexões visuais entre os dados. Isso permitiu analisar os dados recebidos e identificar alguns pontos, apresentados na Figura 22.

FIGURA 22 - VISUALIZAÇÃO DOS DADOS HISTÓRICOS



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do *software* Tableau), 2019.

O *software* Tableau permite a criação de inúmeros *dashboards*, separadamente. Se o usuário achar necessário a consolidação, é possível por meio da aba “painel” inserir mais de um *dashboard*, permitindo uma única visualização, como é o caso da Figura 22. Nela, estão inseridos 3 *dashboards*: “Aprovação/Ano”; “Aprovações”; “Disciplinas”. Com isso podemos estabelecer um modelo mais adequado para a apresentação dos dados.

Concluída a etapa de pré-teste com os dados disponibilizados, é estabelecido a etapa da construção de um *template* de monitoramento “online” dos estudantes surdos do curso de Letras Libras, como proposta de uma ferramenta de *Learning Analytics* para uso dos professores e da coordenação.

O ponto de partida para a criação do *template* é que os registros de nota e frequência para cada estudante, em cada disciplina sejam preenchidos diariamente,

ou no máximo semanalmente, para que a base seja alimentada e depois extraída. Esse preenchimento deve ser realizado conforme o decorrer de cada disciplina, pelo professor. Dessa forma, se um professor realizar uma atividade valendo nota, esta deve ser lançada no Moodle, em que os dados serão armazenados e depois coletados.

É primordial que o lançamento das notas e da frequência não atrasem, a fim de realizar a análise de risco de evasão/abandono antes do final do semestre. Um ponto de atenção surgiu em relação ao lançamento da frequência do estudante, pois o Moodle não possui um campo para esse tipo de apontamento. Então, pesquisou-se formas para que fosse possível uma implementação do Moodle, para este tipo de registro.

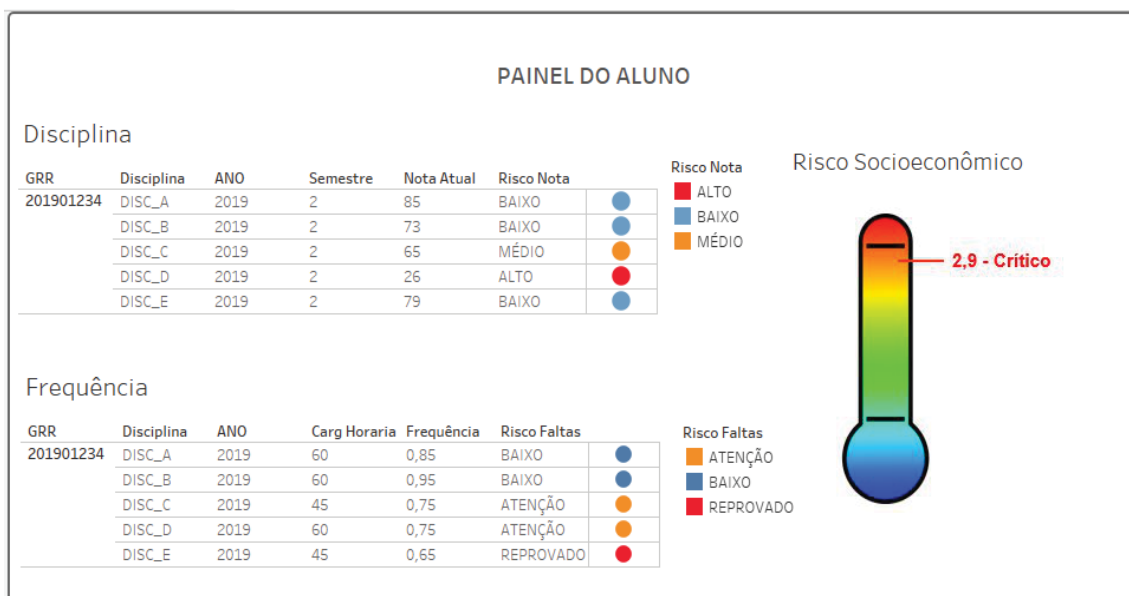
Verificou-se que para registrar presenças, é necessário a instalação do plugin “*mod_attendance*” no Moodle. Como neste caso a equipe de Tecnologia da Informação (TI) da UFPR precisa ser acionada, pois somente ela possui autorização para esse tipo de configuração, estabeleceu que cada professor poderá fornecer seu registro de frequências e estes são lançados e formatados de maneira padronizada, na base de dados.

Como critério de validação das notas e frequências, utilizou-se como parâmetro de aferição as normas estabelecidas pela UFPR, na Resolução do CEPE 37/97, localizada no Apêndice 4 deste trabalho.

Dessa forma, o estudante que obter, na somatória de suas notas ao longo do semestre, pontuação acima de 70, classifica-se com “baixo” risco de evasão. Se a sua pontuação estiver entre 40 e 69, classifica-se como “médio” risco de evasão, visto que se a sua nota permanecer entre essa pontuação ao final do semestre, será necessário a realização de exame final. Por fim, o estudante que obter pontuação entre 0 e 39 será classificado como “alto” risco de evasão, visto que se a sua nota permanecer entre esta pontuação, ao final do semestre ele estará reprovado.

Por fim, conforme a Resolução CEPE 37/97, nos casos de frequência, os seguintes critérios foram adotados: o estudante que estiver com a frequência entre 76% e 100%, classifica-se como “baixo” risco de evasão, aquele que chegar na frequência limite de 75%, ficará marcado de amarelo, como ponto de atenção, pois abaixo deste percentual o aluno já estará reprovado por frequência.

FIGURA 23 – MODELO DE PAINEL DO ALUNO



Fonte: dados da pesquisa (analisados por meio do *software* Tableau), 2019.

De posse dos critérios definidos para organizar os dados, a Figura 23 foi construída como forma de apresentação de um modelo de visualização das informações, no formato de painel, sobre cada aluno e seu rendimento no curso.

Esse painel tem a intenção de consolidar as informações do aluno no decorrer das disciplinas e manter registrado seu “termômetro” de risco de evasão, com base nas respostas do seu questionário socioeconômico, aplicado no início de cada semestre.

O questionário tem por objetivo subsidiar informações mais pessoais desse aluno, que apresente o grau do seu risco de evasão, levando em conta aspectos que não estão ligados ao seu rendimento no curso, mas que podem demonstrar maior propensão à evasão, mesmo quando o aluno possuir um bom rendimento nas disciplinas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi investigar quais os aspectos relacionados à evasão e abandono de curso, no ensino superior para acadêmicos surdos. Com o intuito de investigar os principais aspectos que influenciam o fenômeno da evasão do curso de Letras Libras da UFPR, esta pesquisa promoveu uma entrevista semiestruturada com aqueles que desempenharam, e/ou desempenham, a função de coordenadores e vice-coordenadores do referido curso, desde sua criação até o ano de 2019.

Como fundamentação teórica, foram discutidos e problematizados os principais aspectos relacionados à evasão e abandono no ensino superior, bem como questões pautadas pelas políticas públicas aplicadas ao ensino superior para o sujeito surdo. Dessa feita, buscou-se estabelecer uma relação entre estas duas perspectivas, analisando-as no curso de Letras Libras, considerando especificamente o sujeito surdo.

Por meio do que foi observado nas falas dos entrevistados, foram avaliadas as categorias mais relevantes do processo de evasão dentro do curso, relacionando-as aos conceitos apresentados pela literatura, no contexto brasileiro, como forma de identificar padrões que possibilitem monitorar, no decorrer do semestre letivo, os índices de permanência e desempenho dos acadêmicos surdos.

Para as análises, a criação das categorias auxiliou na construção da ferramenta que os coordenadores e os professores utilizem para identificar, durante o semestre letivo do curso e no decorrer das disciplinas, quais os estudantes que apresentam, naquele momento, maior probabilidade de evasão.

Para isso, as categorias apontadas pela literatura foram cotejadas com as respostas dos entrevistados e submetidas à análise do software Atlas Ti, que com base na sua frequência foram classificadas com diferentes índices de importância.

Assim, tornou-se possível a proposição de um modelo capaz de acompanhar, de forma preditiva, os eventuais riscos de evasão dos estudantes surdos, possibilitando ao professor e à coordenação, atuar de forma preventiva, atendendo as necessidades específicas desses(as) estudantes, no intuito de mantê-los matriculados e presentes. Isso representa a sistematização de informações discentes, capazes de subsidiar a coordenação e o corpo docente na proposição de estratégias

assertivas, para que os estudantes surdos obtenham êxito na conclusão do curso, dentro dos prazos legais estabelecidos pelas IES.

No Quadro 14 fez-se um resgate das lacunas identificadas e que foram realizadas no decorrer da pesquisa.

QUADRO 14 – CONSIDERAÇÕES DAS LACUNAS APRESENTADAS NA PESQUISA

Abrangência	Lacunas	Proposta
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> - insuficiência de registros que indiquem o motivo da evasão dos estudantes; - ausência de recursos tecnológicos que permitam um acompanhamento de frequência e notas no decurso do semestre/ano letivo; - as informações da secretaria do curso não estão integradas às bases de dados da UFPR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidação das informações da secretaria do curso de Letras Libras e da PROGRAD, por meio de uma base de dados, administrada pela própria Coordenação do curso; - Construção de um painel, com o monitoramento “online” (ao longo do semestre letivo) das informações sobre o risco de evasão de cada estudante.
Discentes	<ul style="list-style-type: none"> - acompanhamento do seu desenvolvimento no ensino acadêmico; - buscar identificar formas de comunicação e práticas pedagógicas eficientes com os estudantes surdos; - promoção da inclusão, do reconhecimento e do uso de Libras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário socioeconômico, para ser aplicado no início de cada semestre letivo, a cada estudante; - Construção de um painel, com o monitoramento “online” (ao longo do semestre letivo) das informações sobre o risco de evasão de cada estudante.

FONTE: A autora (2019).

Ainda relacionado às análises de conteúdo das entrevistas, foi possível perceber que o tipo de profissão (que esteja um pouco fora do ambiente de ensino, por exemplo atividades na indústria, bancárias ou administrativas) ou o trabalho em si de alguns alunos, fora da Universidade, dificulta sua conclusão no curso ou tornam esse caminho mais árduo. Esse ponto ficou reforçado na fala dos(as) entrevistados, porém cabe a ressalva de questões desta natureza não são específicas de acadêmicos surdos, sendo também observadas em acadêmicos ouvintes.

A questão mais reforçada está na comunicação e na linguagem, o domínio da Libras, tanto para surdos como para ouvintes, e principalmente, o domínio da língua portuguesa para os surdos. Essa questão surge já no ingresso desse candidato, pois

o pré-requisito é que este seja bilíngue, e entre na Universidade com compreensão em Libras e em português.

Neste ponto surgem algumas das principais dificuldades do acadêmico surdo, pois são identificadas defasagens relacionadas à escrita e leitura de textos formais em português, as quais têm origem na educação básica, haja vista as peculiaridades necessárias para o ensino de língua portuguesa para estudantes surdos.

E não se pode definir essa dificuldade como uma característica específica dos estudantes surdos do curso de Letras Libras, pois este aspecto se relaciona em todas as áreas que o sujeito surdo tenha interesse em cursar no ensino superior, uma vez que a defasagem na educação básica está ancorada em aspectos sociais e históricos da comunidade surda.

Dessa maneira, o estudante surdo que está na Universidade, encontra barreiras linguísticas no seu aprendizado. Nessa perspectiva, o curso de Letras Libras possui um maior preparo para receber esse estudante, pois seu corpo docente possui formação e experiência para se comunicar, tanto em Libras como em português.

Já o acadêmico surdo que está em outras áreas, pode vir a encontrar maiores dificuldades e outras barreiras que não foram mensuradas nesta pesquisa, como por exemplo em relação ao corpo docente ou aos demais alunos que não se comunicam ou não compreendem Libras, levando assim à necessidade de aulas mediadas por intérpretes.

Mesmo sendo considerados somente os acadêmicos surdos do curso de Letras Libras nesta pesquisa, se faz importante colocar como relevante os demais acadêmicos surdos, que almejam ingressar no ensino superior em outras áreas, pois sua vida acadêmica também poderá apresentar dificuldades relacionadas à comunicação e sua interação social.

Verificou-se durante a pesquisa, que a coordenação e os professores do curso de Letras Libras da UFPR também buscaram diversas interações com a Universidade, para o acolhimento efetivo da comunidade surda, por meio de implementações de atividades acadêmicas, dentro dos seus espaços, demonstrando aos demais alunos e professores que os acadêmicos surdos precisam de atenção e visibilidade, e que precisam estar socialmente inseridos.

Sendo assim, ressalta-se a importância da Universidade na promoção de ações assertivas, que busquem dar maior visibilidade às questões relacionadas aos acadêmicos surdos. Em uma das entrevistas, foi pontuado um fato ocorrido ano de

2019, em que ao realizar um pronunciamento oficial do reitor, a equipe de comunicação da Universidade fez a divulgação sem um tradutor de Libras, colocando este acontecimento como um ponto que deve ser repensado pela instituição.

Para que a solução de *Learning Analytics* possa ser aplicada de forma efetiva, é necessário estabelecer procedimentos relacionados ao fluxo de atividades relacionadas à organização do conhecimento processual registrado (LANCASTER, 2004).

Na perspectiva de Ponjuán Dante (1998), a geração corresponde ao registro pelo autor. No caso específico desta pesquisa pode ser: registro de notas e frequência pelo docente; resposta do questionário pelos discentes.

O processo de seleção prevê a coleta de informações advindas da PROGRAD, dados socioeconômicos dos estudantes, frequência e notas.

A representação se refere ao processo de escolha dos materiais, os quais poderão ser compostos pelo GRR do estudante, o código da disciplina, o semestre e o ano.

O armazenamento refere-se ao local onde os dados primários e secundários serão guardados.

O conceito de Distribuição apresenta os diferentes meios pelos quais as informações serão apresentadas. No modelo proposto, as informações serão apresentadas em *dashboards* disponibilizados em uma página Web.

O uso caracteriza-se pelo tipo de aplicação que o usuário fará da informação. Nesta pesquisa, o uso refere-se a indicadores que apresentem, de forma visual e intuitiva, os estudantes que apresentam diferentes níveis de risco de evasão.

Dessa feita, cabe ressaltar que a implementação do modelo proposto implicará em mudanças na rotina da coordenação e das disciplinas, uma vez que ao início de cada semestre letivo, os estudantes deverão preencher o questionário on-line. Além disso, o registro do controle de chamada deverá ser feito de forma eletrônica, bem como o lançamento das notas de trabalhos e provas. Caso contrário o fluxo de informações ficará prejudicado, comprometendo a efetividade de funcionamento do modelo.

Entretanto, esta nova forma de trabalho promoverá mudanças organizacionais positivas, com vistas a estimular o registro de outras situações relacionadas ao desempenho e riscos de evasão de estudantes surdos, que poderão ser discutidas pelas áreas competentes e, posteriormente virem a compor o modelo implementado,

bem como subsidiarem ações que possam vir a contribuir para o acompanhamento do acadêmico surdo no âmbito do ensino superior nas IES.

Como trabalhos futuros, esta pesquisa poderá ser complementada e aplicada em outros cursos de graduação e de pós-graduação, para verificar riscos de evasão, assim como identificar e se aprofundar nos problemas enfrentados por estudantes surdos.

Outra possibilidade, seria o desenvolvimento deste modelo preditivo com outras ferramentas de coleta e gerenciamento de dados, além de outros métodos para realizar análise de conteúdo.

REFERÊNCIAS

ACKOFF, R. L. From data to wisdom. **Journal of applied systems analysis**, v. 16, p. 3-9, 1989.

ANSAY, N. N. A inclusão de alunos surdos no ensino superior. **Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, Curitiba, v. 1, p. 120-136, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/view/174/175>>. Acesso em: 16 mai. 2019.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BARROSO, M. F.; FALCÃO, E. B. M. Evasão universitária: o caso do Instituto de Física da UFRJ. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 9., Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Física, 2004. p. 1-14.

BERNSTEIN, Jay H. The data-information-knowledge-wisdom hierarchy and its antithesis. **Nasko**, v. 2, n. 1, p. 68-75, 2009.

BISOL, C., VALENTINI, C., SIMIONI, J., & ZANCHIN, J. Estudantes surdos no ensino superior: Reflexões sobre a inclusão. **Cadernos de pesquisa**. São Paulo, v. 40, n. 139, p. 147-172, jan/abr. 2010.

BRASIL. Constituição 1988. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, p.123. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf?sequence=1>. Acesso em: 13 jan. 2019.

_____. **Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994**. Dispõe sobre a inclusão de disciplinas sobre educação de pessoas portadoras de necessidades especiais, em cursos da área da saúde, Psicologia, Pedagogia e licenciaturas. Brasília: 1994.

_____. Ministério da Educação. Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras. **Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior**. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://bit.ly/2wgdIFn>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretária de educação especial. **Direito à educação: subsídios para a gestão dos sistemas educacionais - orientações gerais e marcos legais**. Brasília, 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/WTMfDY>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretária de educação especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: < <http://bit.ly/2WWsgG3>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

_____. **Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4ª Ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010. 100p.

_____. Ministério da Educação. **Documento Orientador Programa Incluir – Acessibilidade na Educação Superior SECADI/SESu**. Brasília, 2013. Disponível em: < <http://bit.ly/2M1NMI>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

CAVALCANTI, M. (Org.). **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2015.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2003, n.24, pp.5-15. ISSN 1413-2478.

CHOO, C.; W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões I**; tradução Eliana Rocha. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

COELHO, A. J. P. **Permanência e abandono escolar na educação profissional: um estudo sobre instituições federais de Joinville e Jaraguá do Sul**. 2014. 227 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

COSTA, H. G. **Introdução ao método de análise hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão**. Rio de Janeiro: Niterói, 2002.

DAMA-DMBOK. **The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge**. Bradley Beach, NJ: Technics Publications, 2012.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DINIZ, A. M.; ALMEIDA, L. S. Escala de integração social no ensino superior (Eises): metodologia de construção e validação. **Análise Psicológica**, v.4, n.23, p.461-476, out. 2005.

ECKERSON, W. W. **Performance Dashboards: Measuring, Monitoring na Managing Your Business**. John Wiley & Sons, 2006.

ELENA, C. Business intelligence. **Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology**, 1, 101-112. 2011.

ELEUTERIO, M. A. M. **Sistemas de informações gerenciais na atualidade**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.

FERNANDES, S. Apresentação. Dossiê temático Educação Bilíngue para Surdos: políticas e práticas. In: **Educar em Revista**. Curitiba, Edição Especial, v. 30. 2014. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/37009/23088>>. Acesso em: 02 dez. 2019.

FERNÁNDEZ, G.; MARIÑO, O. **Visualization Improvement in Learning Analytics Using Semantic Enrichment**. State-of-the-Art and Future Directions of Smart Learning. Springer: Singapore, 2016. p. 493-503.

GARTNER GROUP. **Business intelligence 2019**. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it-glossary/business-intelligence-bi/>>. Acesso em: 15. Ago. 2019.

GRUENWALD, L. **Relato de conferência sobre acessibilidade no ensino superior**. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/E1reWi>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

GUTIERREZ, R. M. V. **Complexo eletrônico**: lei de informática e competitividade. BNDES Setorial, v. 31, p. 5-48, 2010.

HAMERS, J. F.; BLANC, M. H.A. **Bilinguality and Bilingualism**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Informe estatístico do SIEN revela melhoria do rendimento escolar**. 1998. Disponível em: <<https://goo.gl/T39YLM>>. Acesso em: 05 jul. 2018.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2017**. Divulgação dos principais resultados. 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/2ElvtYD>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

JOHNSON, L.; BECKER, A. NMC. **Horizon Report: 2013 Higher Education Edition**. Austin, Texas: The New Media Consortium. Disponível em: <<https://goo.gl/Afgu1n>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

JOVANOVIC, J.; GASEVIC, D.; BROOKS, C.; DEVEDZIC, V.; HATALA, M.; EAP, T.; RICHARDS, G. 2008. "LOCO - Analyst: semantic web technologies in learning content usage analysis" **Int. J. Cont. Engineering Education and Lifelong Learning**, Vol. 18, Nº 1. Pag. 54 – 76.

LAKATOS E., MARCONI M. **Fundamentos de metodologia científica**, 7. Ed, São Paulo: Atlas, 2010.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LUHN, H. P. A Business Intelligence System. **IBM Journal**. October. 1958. p. 314 – 319. Disponível em: <<http://altaplana.com/ibm-luhn58-BusinessIntelligence.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MANZO, A. J. **Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis**. Buenos Aires: Humanistas, 1971. p. 32.

MOISSA, B. **A influência de ferramentas de *learning analytics* na interação, desempenho e satisfação dos alunos**. 2016. 204 f. Dissertação (mestrado) – Curso de Computação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2016.

MOODLE. **Activities:** attendance. 2018. Disponível em: <https://moodle.org/plugins/mod_attendance>. Acesso em: 21 maio 2019.

MORAN, J. M.; MASSETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papyrus, 2012.

MOREIRA, L. C.; ANSAY, N. N.; FERNANDES, S. F. Políticas de acesso e permanência para estudantes surdos ao ensino superior. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 19, n. 1, p.49-60, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/6MnEM1>>. Acesso em: 13 mai. 2018.

MOROSINI, M. C.; CASARTELLI, A. O.; SILVA, A. C. B.; SANTOS, B. S.; SCHMITT, R. E.; GESSINGER, R. M. A evasão na Educação Superior no Brasil: uma análise da produção de conhecimento nos periódicos Qualis entre 2000-2011. In: Jesús Arriaga García de Andoaín y otros. (Org.). **ICLABES. Primera Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior**. 1 ed. Madri - ES, 2012, v. 1, p. 65-73. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/8762/2/A_evasao_na_Educacao_Superior_no_Brasil_uma_analise_da_producao_de_conhecimento_nos_periodicos_Qualis_entre_2000_2011.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2019.

ONU, Organização das Nações unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável: ODS 4**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

PALHARINI, F. A. Contornos da evasão no curso de Letras da UFF. Dossiê: Preconceito linguístico e cânone literário. In: **Caderno de Letras da UFF**, n 36, p. 145-164, 1. sem. 2008. Disponível em: <<http://www.cadernosdeletras.uff.br/joomla/images/stories/edicoes/36/cotidiano2.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2019.

PONJUAN DANTE, G. **Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones**. Santiago de Chile: CECAPI, 1998.

RICE, W. H. **Moodle Teaching Techniques: Creative Ways to Use Moodle for Constructing Online Learning Solutions**. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd., 2007.

ROSA, E. F. Educação de Surdos e Inclusão: Caminhos e Perspectivas Atuais. In: **Reflexão e ação**. 2011. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/2132/1907>>. Acesso em: 15 de dez 2018.

SAATY, T.L. How to Make a Decision The Analytic Hierarchy Process. **European Journal of Operational Research**, North Holland, n.9, p. 9-26, 1990.

SAMPAIO, I. S.; SANTOS, A. A. Leitura e redação entre universitários: avaliação de um programa de intervenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.7, n.1, p.31-38, jan. 2002.

SANCHES, I.; TEODORO, A. Inclusão Escolar: Conceitos, Perspectivas e Contributos. **Revista Lusófona de Educação**, v.8, pp. 63-83, 2006.

SEZÕES, C.; OLIVEIRA, J.; BAPTISTA, M. **Business intelligence**. São João do Estoril, Portugal: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2006.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Trad. de Magda F. Lopes et al. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SIEMENS, G., GASEVIC, D., HAYTHORNTHWAITTE, C., DAWSON, S., SHUM, S. B., FERGUSON, R., BAKER, R. S. J. D. **Open Learning Analytics: an integrated & modularized platform**. Proposal to design, implement and evaluate an open platform to integrate heterogeneous learning analytics techniques, 2011.

SIEMENS, G.; BAKER, R. S. J. Learning analytics and educational data mining: towards communication and collaboration. In: **Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge**. ACM, 2012. p. 252-254.

SILVA FILHO, R. L. L. et al. A evasão do ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

SILVA. M. P. L. A. **Opinião. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. *Inclusão-Revista da Educação Especial*, Brasília, v.4. Nº 1. 2008.

SILVA, M. R.; PELISSARI, L. B.; STEIMBACH, A. A. Juventude, escola e trabalho: permanência e abandono na educação profissional técnica de nível médio. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 2, p.403-417, 13 nov. 2012.

SIQUEIRA, I. M.; SANTANA, S. Propostas de acessibilidade para a inclusão de pessoas com deficiências no Ensino Superior. **Medicina**, São Paulo, v. 16, n. 1 p. 127-136, 2010.

SPADY, W. G. Dropouts from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. **Review of Educational Research**. 1975, v. 45, n. 1. P. 89-125. Disponível em: < <http://bit.ly/30BGqyr>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

TURBAN, E. et al. **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Tecnologia da Informação para Gestão**: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TABLEAU. **Software Training**. 2019. Disponível em: <<https://www.tableau.com/pt-br/learn/training>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, 1994.

APÊNDICE 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Curitiba, 01 de junho de 2019.

Prezado(a) Coordenador(a)/Vice-coordenador(a)

Sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, pela Universidade Federal do Paraná – UFPR e estou realizando uma pesquisa de campo para minha dissertação, com o objetivo de analisar como o uso de *Learning Analytics* pode ser utilizado na identificação de padrões que possibilitem monitorar, no decorrer do semestre letivo, os índices de permanência e desempenho de estudantes surdos, promovendo uma aferição da evasão.

Para o alcance do objetivo proposto, necessito da colaboração dos(as) Coordenadores(as) e Vice-coordenadores(as) do curso de Letras Libras da Universidade Federal do Paraná.

O questionário possui fins exclusivamente científicos, e tem o objetivo de identificar os fatores que influenciam a permanência ou evasão de estudantes surdos. Todas as informações fornecidas serão sigilosas em relação à identificação do respondente.

Caso haja qualquer dúvida ou questionamento, favor entrar em contato com Letícia Batista Taborda, pelo telefone: (41)98800-3083, ou via e-mail: le.btaborda@gmail.com

Desde já agradeço.

Letícia Batista Taborda
Mestranda em Gestão da Informação

Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K8155435J7>

Orientador: Prof. Dr. Glauco Gomes de Menezes

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Colaborador(a),

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**USO DE LEARNING ANALYTICS PARA AFERIÇÃO DE EVASÃO DE ESTUDANTES SURDOS NO CURSO DE LETRAS LIBRAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**”, sob a responsabilidade da mestrandia Leticia Batista Taborda, que irá investigar como o uso de *Learning Analytics* pode ser utilizado na identificação de padrões que possibilitem monitorar, no decorrer do semestre letivo, os índices de permanência e desempenho de estudantes surdos, promovendo uma aferição da evasão.

Assim, a escolha do tema justifica-se socialmente, pois busca contribuir, nos âmbitos tecnológico e pedagógico, com a efetivação de políticas públicas que visam promover a inclusão social e a universalização do acesso ao ensino superior.

1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA: Ao participar desta entrevista você deverá apresentar a sua opinião acerca de fatores que contribuem para a evasão e desempenho acadêmico.

Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, a qualquer momento, mesmo após ter iniciado o questionário, sem nenhum prejuízo para você.

2. RISCOS E DESCONFORTOS: Na realização da entrevista, o respondente poderá se sentir constrangido perante as questões. A pesquisa apresenta um risco mínimo, que será reduzido com o cancelamento da mesma. Se precisar de tratamento por se sentir prejudicado por causa da pesquisa, ou sofrer algum dano decorrente, a pesquisadora se responsabilizará pela assistência integral, imediata e gratuita encaminhando o respondente para um serviço de saúde para atendimento especializado.

3. BENEFÍCIOS: Os benefícios esperados com o estudo visam identificar fatores que contribuem para a evasão e desempenho acadêmico, os quais serão considerados na elaboração de análises preditivas nas bases de dados da UFPR.

4. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer, ou que sejam obtidas pelo instrumento de pesquisa, serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas e dados pessoais ficarão em segredo, e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum dos questionários, tampouco quando os resultados forem apresentados.

5. ESCLARECIMENTOS: Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar, a qualquer momento, o pesquisador responsável e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPR.

Nome do pesquisador responsável: Leticia Batista Taborda
Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 – 1º. andar

Telefone para contato: (41) 98800-3083
E-mail: le.btaborda@gmail.com

6. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS: Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

7. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO: Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar, deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, em duas vias, sendo que uma via ficará com você.

✂-----

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.
E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Curitiba, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do participante

Assinatura da Pesquisadora

APÊNDICE 3 – ENTREVISTA AOS MEMBROS DA COORDENAÇÃO DE LETRAS LIBRAS

Convido-o(a) a participar da presente pesquisa que se constitui para a elaboração da dissertação do Programa de Mestrado Interdisciplinar em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. A entrevista tem por objetivo levantar quais informações podem auxiliar na identificação de fatores que influenciam na permanência e/ou evasão do acadêmico surdo, no curso de Graduação de Letras Libras.

Informamos que todas as respostas fornecidas serão sigilosas em relação a identificação do respondente e utilizadas somente para o âmbito acadêmico. Desde já, agradeço a atenção.

- 1. Você entende que a incompatibilidade entre os horários de estudos com outras atividades, como o trabalho, pode ser um fator que cause evasão dos(as) acadêmicos(as) surdos(as)? E pode interferir no bom desempenho acadêmico?**
- 2. Na sua percepção, as responsabilidades com filhos e dependentes interferem no desempenho dos(as) acadêmicos(as) surdos(as)? Há casos como estes que tenham levado à evasão? E ao baixo desempenho acadêmico?**
- 3. Quais ações têm sido desenvolvidas pela coordenação para divulgação adequada junto aos(as) acadêmicos(as) surdos(as) interessados(as) em ingressar no curso de Letras Libras?**
- 4. Os(as) acadêmicos(as) surdos(as) evadidos manifestaram dificuldades de relacionamento com os colegas, intérpretes ou professores? Você acredita que esta dificuldade de relacionamento pode interferir, de forma negativa, no desempenho acadêmico dos(as) acadêmicos(as) surdos(as) ou que contribuam para sua evasão? Por quê?**
- 5. A localização física do curso é adequada? Se não, por quê?**
- 6. O curso atende o público-alvo ao qual se destina?**

7. **Em sua opinião, o currículo do curso de Letras Libras é adequado?**
8. **O curso é adequado à formação para o mercado de trabalho?**
9. **Os intérpretes demonstram conhecimento das disciplinas que traduzem?**
10. **O intérprete possui uma relação adequada com o professor da disciplina?**
11. **O número de intérpretes que a Instituição disponibiliza consegue atender o número de aulas do curso? Quais as dificuldades caso não haja disponibilidade de intérpretes?**
12. **Há uma diferença no relacionamento dos acadêmicos surdos com os professores surdos? E com os professores ouvintes?**
13. **Quais as dificuldades os professores ouvintes encontram caso não haja um intérprete para sua aula?**
14. **O compromisso da Instituição em prover infraestrutura para proporcionar melhor acessibilidade aos acadêmicos do curso, influencia no seu desempenho e participação nas aulas?**

APÊNDICE 4 – MANUAL DO ESTUDANTE COM A RESOLUÇÃO CEPE 37/97 - 2019

— VIDA ACADÊMICA —

DIREITOS DO ESTUDANTE

- participar das atividades da vida acadêmica;
- ter acesso a informações sobre a Universidade e sobre as rotinas da vida acadêmica;
- organizar-se em Centros Acadêmicos e no Diretório Central dos Estudantes – DCE;
- ser representado em todos os Órgãos Colegiados, com direito a voz e voto;
- ter garantia de ampla defesa e contraditório nos casos de aplicação de penas disciplinares.

DEVERES DO ESTUDANTE

- valorizar a vaga pública e gratuita que conquistou;
- cuidar do patrimônio da UFPR;
- respeitar todos os membros da comunidade universitária;
- conhecer e cumprir as normas internas da UFPR;
- conhecer e acompanhar o calendário acadêmico;
- efetuar regularmente a sua matrícula, observando as normas e datas previstas no calendário acadêmico.

Resolução CEPE 37/97

As decisões dos conselhos superiores são publicadas na forma de resolução. Entre as resoluções do CEPE, aquela que mais diz respeito à rotina acadêmica e administrativa dos cursos de graduação é a Resolução CEPE 37/97, que define as normas básicas dos procedimentos acadêmicos tais como matrícula, avaliação, diplomação, etc.

É recomendável sempre consultá-la quando houver qualquer dúvida sobre seus deveres e direitos:
<http://bit.ly/2IVyJi4>



AVALIAÇÕES E FREQUÊNCIA ÀS AULAS

Avaliações

No início das aulas, cada professor deve explicar os critérios e os procedimentos de avaliação da sua disciplina. Em função do seu aproveitamento nas avaliações, o estudante receberá uma nota, cujo valor máximo será 100 (cem). Para ser aprovado, o estudante deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas e obter, na média entre todas as avaliações, nota mínima igual a 70 (setenta).

Exame final

No caso de obter uma média inferior a 70 (setenta), mas ainda superior a 40 (quarenta), o estudante terá direito a fazer um exame final, a ser agendado numa semana especial dedicada a esses exames no calendário escolar. No exame final, a média para aprovação será de 50 (cinquenta). Nas disciplinas anuais, existe ainda a possibilidade de segunda avaliação final, que deverá ser requerida e executada nas datas previstas pelo calendário escolar.

Vista da prova e revisão da nota

Após a divulgação do resultado das avaliações o professor, se solicitado, deve permitir que os estudantes tenham acesso às suas respectivas provas, a fim de saberem como foram avaliados. Esse procedimento chama-se "vista da prova". Se for o caso, o estudante pode manifestar sua eventual discordância com o resultado da avaliação diretamente ao professor. Se não chegarem a um consenso, é direito do estudante requerer a revisão de prova ao departamento ao qual está vinculada a disciplina, no prazo de três dias após realizar a vista da prova.

— VIDA ACADÊMICA —

IRA

A cada estudante é atribuído um IRA, que é o Índice de Rendimento Acumulado (IRA), cujo valor varia de 0 (zero) a 1 (um). O IRA é calculado da seguinte forma:

$$IRA = \frac{(D_{CH}^1 D_N^1 + D_{CH}^2 D_N^2 + \dots + D_{CH}^n D_N^n)}{100(D_{CH}^1 + D_{CH}^2 + \dots + D_{CH}^n)}$$

Ou seja, o somatório da carga horária multiplicado pelo somatório das notas obtidas em todas as disciplinas cursadas pelo estudante, dividido pela carga horária total do curso multiplicada pelo somatório da nota máxima possível em cada uma delas (isto é, 100).

O IRA consta no Histórico Escolar, sendo atualizado ao final de cada período cursado. Este índice destina-se a servir como indicador de desempenho acadêmico, mas também pode ser utilizado para classificação de candidatos a bolsas, estágios, residência médica e prêmios.

Frequência às aulas

É preciso estar atento ao número de faltas. Para obter aprovação numa determinada disciplina, o estudante tem que frequentar mais de 75% das aulas. Se faltar a mais de 25% das aulas, estará reprovado.

As faltas não poderão ser abonadas. Em alguns casos, entretanto, são permitidas dispensas de frequência, desde que sejam justificadas. Os estudantes amparados pelo Decreto-Lei nº 1.044/69 e as alunas grávidas, segundo os termos da Lei nº 6.202/75, podem substituir a frequência por exercícios domiciliares.



Segunda chamada

O estudante impossibilitado de comparecer a uma determinada avaliação, pode solicitar uma segunda oportunidade para realizá-la, mas precisa apresentar um motivo relevante (veja Art. 106, da Res. CEPE 37/97) para o não comparecimento. Para

tanto, ele deve solicitar a segunda chamada ao professor ou ao departamento em até 5 (cinco) dias úteis após a avaliação não realizada. É preciso apresentar documentos comprobatórios para justificar a solicitação de segunda chamada.

Trancamento de curso

Por meio desse expediente, o estudante pode suspender o seu vínculo com a Instituição e paralisar a contagem do seu prazo para conclusão do curso por um período de até dois semestres. O trancamento deve ser solicitado dentro dos prazos previstos no calendário escolar. Para tanto, é necessário ter concluído ao menos uma disciplina sob o seu atual registro na UFPR. O trancamento pode ser solicitado por mais duas vezes, em condições excepcionais.

Transferência interna ou reopção

Antes de ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do prazo previsto para a periodização recomendada do seu curso, o estudante poderá solicitar transferência para outro curso da UFPR. Mas isso dependerá de haver vaga ociosa ou remanescente no curso de destino. Esse procedimento é regulamentado pelas normas do Processo de Ocupação de Vagas Remanescentes (PROVAR), na modalidade "reopção de curso", que, entre outros, prevê critérios e prazos para as solicitações dessa natureza.