

## EDUCAÇÃO SUPERIOR: O PERFIL PREDOMINANTE DOS ALUNOS INGRESSANTES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Sérgio Begnini<sup>1</sup>  
Gilmar Ribeiro de Mello<sup>2</sup>  
Fernanda Mendes Bezerra Baço<sup>3</sup>

Área de conhecimento: Economia Doméstica  
Eixo Temático: Políticas Públicas

### RESUMO

A educação superior avançou nos últimos tempos no Brasil, principalmente no que tange a expansão e o aumento no número de vagas. Ainda existem muitos desafios, por isso é preciso continuar investindo, debatendo, melhorando. Um exemplo desta expansão foi à criação da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, que graças à organização e trabalho da sociedade, especialmente por meio de movimentos sociais, lideranças, igrejas e ONGs, hoje é uma realidade presente que aos poucos vai se consolidando. A UFFS oferece mais de duas mil vagas por processo seletivo que acontece por meio das notas do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM mais o fator escola pública. O objetivo deste trabalho é caracterizar o perfil predominante dos alunos ingressantes, por meio de processo seletivo, na UFFS, nos anos de 2011 e 2012. Os dados utilizados foram obtidos junto à própria Universidade. Trata-se de um questionário que os ingressantes responderam ao se inscreverem a uma vaga. Tais dados dizem respeito a 31 questões (variáveis) respondidas por 2016 ingressantes em 2011 e 2088 ingressantes em 2012. Os dados foram tratados por meio da técnica estatística multivariada - análise de *clusters* – fazendo uso do método hierárquico, da medida de similaridade – distância *manhattan* – e do método de agrupamento *Ward*. Conclui-se que o perfil predominante é composto por ingressantes vindos de escola pública, cujos pais não possuem curso superior. Ainda compõe o perfil predominante, ingressantes oriundos dos estados onde a UFFS está instalada.

Palavras-chave: *Cluster*. Ensino superior. Perfil. Universidade.

### INTRODUÇÃO

A educação superior, há tempos vem debatendo, a níveis mundial, nacional e regional, sobre as formas de trabalho, implantação de melhorias e rumos a serem

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível Mestrado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: [sergiobegnini@gmail.com](mailto:sergiobegnini@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutor e Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo – FEA/USP. Professor do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: [gilmarribeirodemello@gmail.com](mailto:gilmarribeirodemello@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: [ferpompeia@gmail.com](mailto:ferpompeia@gmail.com).



---

---

seguidos. É de se destacar o avanço que o Brasil vem conquistando no que tange à expansão e aumento do número de vagas. Uma das últimas ampliações ocorreu no início do mês de junho/2013, com a criação de mais quatro universidades federais: Universidade Federal do Sul da Bahia (UFESBA); Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB); Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA); Universidade Federal do Cariri (UFCA).

Foi em um movimento de união entre a reivindicação/organização da sociedade civil, principalmente dos movimentos sociais, e a expansão do ensino superior no Brasil, promovido pelo governo federal, que foi criada em 2009 a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Esta Universidade está instalada em uma região que por muito tempo esteve longe dos olhares do poder público, principalmente no que se refere ao ingresso em cursos de graduação gratuitos e de qualidade.

Agora que a UFFS já atua na sociedade, e logo as primeiras turmas estarão se formando, é interessante entender quais as pessoas que ingressaram nos cursos oferecidos. Assim pode-se entender, por exemplo, se realmente a universidade está atraindo as pessoas da região. Então, o problema a ser investigado neste trabalho pode ser resumido em uma pergunta: Qual o perfil predominante entre os alunos ingressantes na UFFS, em 2011 e 2012, por meio do processo seletivo?

Dessa forma, o objetivo principal desse artigo é caracterizar o perfil predominante dos alunos ingressantes, por meio de processo seletivo, na Universidade Federal da Fronteira Sul, nos anos de 2011 e 2012. Foram elaborados dois objetivos específicos sendo: identificar as características predominantes dos alunos da UFFS, ingressantes nos anos de 2011 e 2012, por processo seletivo; identificar se, no perfil predominante, a maioria dos alunos ingressantes nos anos de 2011 e 2012, por processo seletivo, é oriundo dos estados onde a UFFS está instalada.

Foram ainda formuladas duas hipóteses: a primeira afirma que fazem parte do perfil predominante, alunos cujos pais - pai e mãe - não possuem curso superior. A segunda afirma que fazem parte do perfil predominante os alunos oriundos de escola pública. Para atingir os objetivos e testar as hipóteses foi utilizada metodologia de análise de *clusters*.



A seção um resgata alguns pontos da história do ensino superior em nível mundial e nacional (do Brasil) percorrendo também sobre a organização da sociedade e a criação de universidades federais, com destaque para a criação da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. A seção dois trata da metodologia utilizada e a seção três desenvolve a apresentação e análise dos resultados. Por fim a seção quatro traz as considerações finais.

## 1 EDUCAÇÃO SUPERIOR

No ano de 1998, no período de 5 a 9 de outubro, aconteceu em Paris, a Conferência Mundial sobre o Ensino Superior, organizada pela Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO). O documento final intitulado Declaração Mundial sobre a Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação – 1998, destaca a importância da educação superior no campo do desenvolvimento sociocultural e econômico, bem como na preparação das gerações futuras no que tange a habilidades, conhecimentos e ideais.

A Declaração está estruturada em três sessões com dezessete itens e metas que enfatizam e apontam para onde a Educação Superior necessita direcionar e manter sua atenção.

**Quadro 1 - Destaques da Declaração Mundial sobre a Educação Superior - 1998**

<b>Missões e Funções da Educação Superior</b>	
1º	A missão de educação, formar e realizar pesquisas
2º	Função ética, autonomia, responsabilidade e função preventiva
<b>Formando uma Nova Visão da Educação Superior</b>	
3º	Igualdade de acesso
4º	Fortalecimento da participação e promoção do acesso das mulheres
5º	Promoção do saber mediante a pesquisa na ciência, na arte e nas ciências humanas e a divulgação de seus resultados
6º	Orientação de longo prazo baseada na relevância da educação superior
7º	Reforçar a cooperação com o mundo do trabalho, analisar e prevenir as necessidades da sociedade
8º	Diversificação como forma de ampliar a igualdade de oportunidades
9º	Aproximações educacionais inovadoras: pensamento crítico e criatividade
10º	Pessoal de educação superior e estudantes como agentes principais
<b>Da Visão à Ação</b>	
11º	Avaliação da qualidade
12º	O potencial e o desafio da tecnologia
13º	Reforçar a gestão e o financiamento da educação superior
14º	O financiamento da educação superior como serviço público



15º	Compartilhar conhecimentos teóricos e práticos entre países e continentes
16º	Da “perda de quadros” ao “ganho de talentos” científicos
17º	Parcerias e alianças.

Fonte: (UNESCO, 1998)

Onze anos mais tarde, novamente na sede da UNESCO, em Paris, de 5 a 8 de julho, foi realizado outro evento: Conferência sobre Ensino Superior 2009: As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para Mudança e o Desenvolvimento Social. Essa Conferência ratificou os apontamentos feitos em 1998 e destacou os avanços conquistados bem como a importância de investir no Ensino Superior tendo em vista as gerações futuras.

Segundo a UNESCO (2009) percebe-se que investir na educação superior é viabilizar a construção e o desenvolvimento de uma sociedade mais inclusiva, capaz de proporcionar conhecimento diversificado e avançar em pesquisa, inovação e criatividade. Para tanto, é preciso que os governantes assumam suas responsabilidades viabilizando e dando suporte no que for necessário. Bentancur (2013) elenca o exemplo do Uruguai que nos últimos anos, fez evoluir o sistema universitário, mas que ainda existe muito a ser melhorado. O autor sinaliza que é necessária a união entre o governo e a universidade para elaborar políticas públicas capazes de superar o que não está bom.

Os documentos elaborados a partir das conferências destacam também outro importante aspecto que atinge diretamente a educação superior: a globalização enfatizando a cooperação internacional. Comumente a cooperação internacional é mais tratada em níveis econômicos. Entretanto, também é importante a troca de experiências na educação, por meio de pesquisas, de estudos, de intercâmbios, de parcerias. A educação superior além-fronteiras permite implementar melhorias locais através de uma educação de qualidade capaz de garantir a formação de atores críticos e portadores de valores voltados à sociedade. Perceber outras realidades possibilita uma espécie de *benchmarking*<sup>4</sup> da educação em vários aspectos, principalmente na qualidade.

<sup>4</sup> Na administração é o processo contínuo e sistemático de pesquisa para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como líderes empresariais ou como representantes das melhores práticas, com o propósito de aprimoramento organizacional. Constitui uma fonte inesgotável de ideias proporcionadas por outras organizações (CHIAVENATO, 2004, p. 198).



---

---

No caminho, rumo a uma educação de qualidade, a troca de experiências e a cooperação entre os educadores/pesquisadores certamente tem peso significativo. Dias Sobrinho (2012) destaca que a qualidade na educação não se limita a possuir competentes professores e boa infraestrutura. Na educação superior a qualidade deve ser direcionada para as finalidades centrais isto é, para a formação dos cidadãos e para o desenvolvimento econômico e cultural da sociedade. Educação de qualidade é, portanto, aquela que contribui para a formação dos indivíduos e da sociedade.

Entendendo que a qualidade da educação superior influenciará diretamente a formação dos estudantes, e conseqüentemente o desenvolvimento do estado-nação percebe-se que há necessidade de constantes investimentos neste bem público. Embora algumas literaturas afirmem que a educação é um bem semi-público, Dias Sobrinho (2013) destaca que ela é um bem público e por isso deve estar acima dos interesses particulares de algumas pessoas ou grupos. Na luta pela democratização da sociedade ela é um direito social uma vez que tem por fim a formação de sujeitos conscientes e profissionais qualificados.

O Brasil tem adotado algumas políticas públicas voltadas à elevação dos níveis de estudo da população. Principalmente a partir do ano 2000, ocorreu aumento na oferta de vagas, especialmente em Instituições Públicas Federais de Ensino Superior, decorrente da implantação de novas instituições e expansão das existentes, impactando em oferta de cursos técnico-superiores, graduações, mestrados e doutorados.

Neves, Raizer e Fachinetto (2013) destacam que o ensino superior vem sendo considerado prioridade nas agendas dos governos, principalmente por ser considerado estratégico na formação e no desenvolvimento do futuro das nações. Segundo Marques (2013) no Brasil, a partir de 2002, podem-se perceber ações que buscaram promover a inclusão de estudantes tradicionalmente fora da educação superior. Com a criação de novas universidades, ampliação das existentes, oferta de novos cursos, contratação de professores e criação de novos *campi*, houve uma forte mudança na política para educação superior.

Lima (2013) afirma que o governo Lula, implantou uma série de políticas pública, por iniciativa e/ou por necessidade de incluir na sua agenda de governo pontos que haviam sido iniciados no governo antecessor. Essas políticas diziam



---

---

respeito à investimento na educação – promoção da cidadania, inclusão social, e investimentos na infraestrutura – saneamento, habitação, transporte, energia. O conjunto dessas ações ficou conhecido como Programa de Aceleração do Crescimento – PAC.

No âmbito da Educação Superior, o governo de FHC iniciou uma série de atividades visando atender às metas estabelecidas nas Conferências de 1998 e 2009 da UNESCO. O governo Lula, dando continuidade, iniciou o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, orientado pela expansão e pela democratização sendo chamado, por Lula, como ‘Uma revolução na educação brasileira’. (LIMA, 2013).

O PDE, como norteador, estabeleceu algumas ações para atingir suas metas. Das ações, duas ganham destaque, neste estudo: Reestruturação e expansão das universidades; Democratização do acesso. O resultado foi uma grande ampliação do número de vagas pela expansão das Universidades já estabelecidas e pela criação de novas. Segundo Almeida *et al.* (2012) essa expansão foi esperada por longo tempo.

Araujo (2012) chama a atenção para o fato de que na década de 1990, seguindo metas e recomendações da UNESCO, o governo federal iniciou algumas ações para confrontar o contexto de analfabetismo e o abandono educacional no qual o Brasil esteve mergulhado por longo tempo. Nesse sentido, destaca-se a criação do Programa Universidade para todos (Prouni) e do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). (LIMA, 2013).

O governo de Lula, sabendo da existência de uma demanda reprimida que buscava e desejava ingressar no ensino superior, tornou a educação superior pauta na agenda de governo. Com isso iniciou o processo de expansão da educação superior e ampliação do acesso priorizando o atendimento dos grupos sociais que tradicionalmente eram excluídos da oportunidade de cursar a educação superior. (ARRUDA, 2010-2011).

É preciso ainda avançar em outros aspectos, como a permanência e a qualidade no ensino superior, mas o primeiro passo, que é o acesso, foi dado. Houve avanços e é preciso haja ainda mais. Stalliveri (2013) destaca quatro fases





---

---

da educação no Brasil, sendo os períodos compreendidos até 1930; de 1930 até 1964; de 1964 a 1990; 1990 em diante.

No primeiro período a ênfase foi maior ao ensino que a pesquisa com uma educação voltada à elite. O segundo período foi marcando pela forte expansão do sistema público federal de educação superior. No terceiro período destaca-se a busca pela eficiência administrativa e a integração entre Ensino Pesquisa e Extensão. No quarto período houve a criação de Leis que passaram a regular o Ensino Superior e a melhoria nos processo de avaliação tendo como objetivo elevar a qualidade do ensino. Pode-se acrescentar a este quarto período a ampliação no número de vagas.

As fases pelas quais o ensino superior vem passando no Brasil indicam um crescente investimento e seu reconhecimento como bem público. Governantes podem relutar, políticos podem debater e questionar, mas é certo que só haverá verdadeiros avanços sociais e econômicos quando a educação receber a devida atenção. Prova disso é a relação educação x desenvolvimento x qualidade de vida dos países desenvolvidos. Schultz (1987) já afirmava que grande parte da melhoria na qualidade da população está relacionada a educação.

Com a expansão iniciada pelo governo federal, e com as reivindicações advindas do povo, houve a criação de novas universidades federais em locais geograficamente 'esquecidos' no que se refere ao ensino superior gratuito. Sendo assim, a população que antes não tinha condições de ingressar em um curso superior, seja por falta de recursos financeiros, seja pela logística necessária ou por outros fatores, conta agora com tal possibilidade.

A seguir está apresentado o exemplo de uma universidade federal que fora recentemente criada, graças a força e união social, em uma região onde as pessoas tinham poucas e raras opções de acesso ao ensino superior gratuito.

### **1.1 Implantação da Universidade Federal da Fronteira Sul**

No dia 15 de setembro de 2009 foi publicada a Lei 12.029 que dispõe sobre a criação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Antes da criação oficial, por Lei, a UFFS começou a existir pela organização e articulação de movimentos sociais, ONGs, igrejas e lideranças locais, que ainda no ano de 2005, constituíram um grupo de trabalho chamado Movimento Pró-Universidade Federal. Este grupo



---

---

elaborou uma proposta para criação da Universidade e conseguiu junto ao governo federal o compromisso de criação e instalação.

Trevisol, Cordeiro e Hass (2011) apontam que houve uma aproximação entre a reivindicação dos movimentos sociais e as políticas do governo federal referente à ampliação do ensino superior, o que culminou na criação da UFFS, proporcionando acesso à educação superior como direito básico e inalienável. Benincá (2011) corrobora com essa ideia destacando que a Universidade Federal da Fronteira Sul tem caráter público e popular, pois foi constituída graças ao esforço e luta da sociedade organizada da mesorregião da fronteira do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL).

No ano de 2006, o Movimento, em audiência com o Ministério da Educação, apresentou a proposta para criação da ‘Universidade do MERCOSUL’. O Ministro assumiu compromisso de realizar estudo para projetar a nova universidade. Uma nova audiência ocorreu em outubro de 2007, onde o ministro reafirmou o compromisso assumido. Foi, então, criada a Comissão de Elaboração do Projeto, por meio da Portaria MEC nº 948/2007, formada por 22 membros sendo 11 membros do Movimento Pró-Universidade Federal e 11 indicados pelo Ministério da Educação. Em 2007 e 2008 aconteceu uma série de reuniões para tratar sobre o plano de trabalho, a localização dos campi, as áreas de atuação e cursos (UFFS, 2013).

Assim, em 2009, no dia 15 de setembro, o governo federal aprovou a Universidade Federal da Fronteira Sul, pela Lei 12029, abrangendo 396 municípios na Mesorregião da Grande Fronteira do MERCOSUL e entornos. Foi criada com cinco campi, sendo um em Santa Catarina, no município de Chapecó, onde fica a sede, dois no estado do Paraná, nos municípios de Realeza e Laranjeiras do Sul e dois no estado do Rio Grande do Sul, nos municípios de Cerro Largo e Erechim. Em janeiro de 2010 ocorreu o início oficial das atividades administrativas e em 29 de março de 2010 o início oficial das atividades acadêmicas (UFFS, 2013).







**Figura 1 - Localização dos campi da UFFS**

Fonte: (UFFS, 2013, p. 18)

A UFFS é um exemplo de organização e mobilização dos movimentos sociais e lideranças locais na luta por desenvolvimento de uma região quase sem possibilidades no que se refere ao Ensino Superior gratuito. Trevisol, Cordeiro e Hass (2011) revelam que grande parte da população da região onde a UFFS está instalada foi historicamente, excluída da Universidade.

A região onde a UFFS atua foi historicamente desassistida pelo poder público, em especial no que se refere à educação superior, sendo um sonho antigo a instalação de uma Universidade Federal (GAZETA, 2013). Foi graças ao esforço de atores sociais e sua insistência na defesa da igualdade, da democracia e da cidadania que a população da região da fronteira do MERCOSUL e entornos têm a UFFS como uma possibilidade de acesso à educação pública, gratuita e de qualidade.

A UFFS foi inserida na história do Ensino Superior Brasileiro, como a primeira universidade pública federal nascida dos movimentos sociais o que resulta na construção de uma identidade própria, delimitando sua missão, seus objetivos, suas diretrizes e suas políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão (TREVISOL; CORDEIRO; HASS, 2011). Percebe-se que desde sua origem esta universidade estabelece forças que atuam contra a elitização do ensino superior, possibilitando a criação de uma identidade própria voltada para atender as necessidades da região onde está instalada.

Na busca por cumprir seu papel de protagonista, a UFFS, assume papel importante no desenvolvimento local e regional estabelecendo sua missão e princípios que orientam o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Isso mostra



---

---

a forte preocupação em desenvolver um trabalho voltado às necessidades da região onde está instalada, interagindo com a sociedade, para ser um bem público a seu serviço. É uma forma de fazer universidade que rompe com os padrões tradicionais e hegemônicos existentes.

Ao todo são dez princípios norteadores onde se destacam alguns: universidade pública, popular e de qualidade, como espaço ideal para o desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão; universidade comprometida com a formação de cidadãos conscientes, que respeita a pluralidade de pensamentos e a diversidade cultural; universidade que luta para amenizar as desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência no ensino superior, principalmente da população mais excluída gerando melhoria na qualidade de vida para todos (UFFS, 2013b).

A missão da Universidade também mostra sua preocupação com o acesso ao ensino superior, com o desenvolvimento regional, com a inclusão social e com a busca da promoção do ensino, da pesquisa e da extensão. Benincá (2011) destaca que a Universidade Federal da Fronteira Sul possui a missão e o compromisso de assegurar, por meio do acesso e da permanência no ensino superior, a inclusão social e a qualificação profissional da população desta região.

A Universidade Federal da Fronteira Sul é bastante nova, contudo já instigou mudanças e conquistou um bom espaço junto à sociedade priorizando o acesso ao ensino superior público, gratuito de qualidade àqueles que mais precisam. Segundo o Reitor Jaime Giolo, a UFFS está comprometida com o futuro da humanidade. O trabalho voltado ao desenvolvimento sustentável, à atuação direta na valorização da defesa humana e o compromisso com a educação pública são algumas das funções assumidas, pela Universidade, junto à sociedade (GAZETA, 2013).

Dentre todos os pontos destacados, este estudo quer enfatizar principalmente o acesso ao ensino superior, proporcionado pela Universidade Federal da Fronteira Sul. O diferencial é que esta Universidade prioriza o ingresso de alunos oriundos da escola pública. Estes normalmente são os mais prejudicados na concorrência, tendo em vista vários fatores, sendo um deles, senão o principal, a necessidade de trabalhar já durante o Ensino Médio. Uma forma, encontrada, de resgatar os que não teriam condições de frequentar um curso superior, senão gratuito, aliou à nota do ENEM o fator escola pública.



Desta forma o ingresso, por processo seletivo, na UFFS utiliza a nota do ENEM do candidato e aplica o fator escola pública, conforme cada caso. O fator consiste em somar um bônus aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública. Assim, para o candidato que integralizou um ano do ensino médio em escola pública, é somada à sua nota do ENEM 10% de bônus, para o aluno que integralizou dois anos acrescenta-se 20% e para o aluno que integralizou os três anos em escola pública, soma-se 30% na sua nota do ENEM.

A forma como os processos seletivos estão organizados é um indicativo de diferencial. Conceder um bônus aos que cursaram o ensino médio em instituição pública é direcionar a atenção para aqueles que por muito tempo visualizaram poucas oportunidades de fazer uma faculdade.

Na próxima seção será descrito o método utilizado na pesquisa, as variáveis do estudo e os procedimentos utilizados para responder aos objetivos da pesquisa.

## 2 METODOLOGIA

Quando os interessados em concorrer a uma vaga na UFFS se inscrevem no processo seletivo, preenchem um questionário *online* informando uma série de dados. Para esta pesquisa utilizou-se somente os dados dos ingressantes, isto é, daqueles que conseguiram entrar na Universidade tornando-se alunos, pois este é o público alvo do estudo. Os dados foram solicitados junto à Diretoria de Registro Acadêmico (DRA) da UFFS, por meio de memorando. A DRA encaminhou dois arquivos contendo as questões do questionário e as respostas que os ingressantes aferiram. O arquivo correspondente ao ano 2011, continha 2041 respondentes e 40 questões. O arquivo de 2012, com 2088 respondentes e 69 questões<sup>5</sup>.

Algumas variáveis só haviam sido estabelecidas em um determinado ano por isso foram excluídas para que somente permanecessem aquelas que foram apresentadas em ambos os anos. Feita esta primeira análise restaram 39 variáveis que haviam sido respondidas tanto em 2011 quanto em 2012. O pesquisador incluiu mais uma variável que diz respeito ao Fator Escola Pública<sup>6</sup> a que os alunos tinham direito, conforme dados fornecidos pela Diretoria de Registro Acadêmico. Estabeleceu-se o número de 40 variáveis.

<sup>5</sup> As questões respondidas pelos ingressantes são as variáveis do estudo. De agora em diante será utilizada a nomenclatura variável e não mais questão.

<sup>6</sup> O fator escola pública foi explicado no final do título anterior.



Como para cada variável o sistema gerou um número de resposta qualquer, foi necessário padronizar as respostas, isto é, aferir determinado número para cada resposta. A padronização possibilitou que as respostas iniciassem em um chegando a  $n^7$ .

O passo seguinte foi identificar possíveis desajustes, isto ocorreu porque no momento de responder o questionário, alguns ingressantes deixaram questões em branco e o sistema gerou o número zero para esses casos. Assim, quando este fato ocorreu, todas as respostas deste ingressante foram invalidadas e o mesmo foi excluído. Foram excluídos 25 respondentes do ano de 2011 e nenhum do ano de 2012.

Posteriormente, foi realizada análise das variáveis existentes, tendo como parâmetro os objetivos deste estudo. De acordo com Hair *et al.* (2009) é o pesquisador quem deve perceber a importância de incluir apenas as variáveis adequadas. Assim, nove das variáveis foram excluídas por não atenderem os objetivos do estudo. Então o estudo compreende 31 variáveis com 2016 respondentes em 2011 e 2088 respondentes em 2012.

## 2.1 Variáveis do estudo

No quadro dois estão expostas as variáveis utilizadas para o estudo.

Quadro 2 - Variáveis do estudo

nº	Variável
1	Unidade da federação em que concluiu o ensino médio
2	Tipo de curso de ensino médio que concluiu
3	Tipo de estabelecimento onde cursou o ensino médio
4	Condição em que frequentou o ensino médio
5	Turno em que cursou o ensino médio
6	O que espera obter num curso superior
7	Pessoas que moram com você: (incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos)
8	Nível de escolaridade do pai
9	Nível de escolaridade da mãe
10	Renda mensal da família, que residem que moram com o candidato (renda familiar)
11	Renda mensal do aluno
12	Condição da casa onde mora (própria, alugada, cedida)
13	Localização da residência (rural, urbana, indígena, quilombola)
14	Grau de importância na decisão de trabalhar para ajudar os pais nas

<sup>7</sup>  $n$  - número de respostas possíveis, dentre as quais os respondentes escolhiam uma.



	despesas com a casa
15	Grau de importância na decisão de trabalhar para sustentar sua família
16	Grau de importância na decisão de trabalhar para ser independente
17	Grau de importância na decisão de trabalhar para adquirir experiência:
18	Grau de importância na decisão de trabalhar para custear/ pagar os estudos
19	Horas semanais de trabalho
20	Idade com que começou a trabalhar
21	Frequentou ou frequenta Curso profissionalizante
22	Frequentou ou frequenta Curso preparatório para vestibular
23	Frequentou ou frequenta Curso superior
24	Frequentou ou frequenta Curso de língua estrangeira
25	Frequentou ou frequenta Curso de computação ou informática
26	Possui computador na residência
27	Utiliza computador
28	Meio de transporte que mais utiliza
29	Motivo principal para optar pelo processo seletivo da UFFS
30	Forma de comunicação mais utiliza para manter-se informado
31	Fator Escola Pública utilizado

Fonte: (UFFS, 2013)

## 2.2 Técnica de Agrupamento

Neste trabalho, foi utilizada técnica estatística multivariada exploratória, conhecida como *cluster analysis*. Segundo Fávero *et al.* (2009) na análise de *clusters* busca-se agrupar elementos de dados baseando-se na similaridade entre eles. Desta forma a partir de variáveis predeterminadas é possível aglutinar os dados em grupos homogêneos internamente e heterogêneos entre si.

Segundo Fávero *et al.* (2009) na análise de *clusters*, é necessário padronizar as variáveis para evitar distorções causadas por possíveis diferenças de escala, isto é, atribuir o mesmo peso para cada variável, evitando que determinada variável com maior dispersão tenha um peso mais elevado no momento de calcular as medidas de distância. O *software Action* realiza a padronização das variáveis no momento de organizar os *clusters*, bastando marcar tal procedimento.

## 2.3 Medida de Similaridade

Os métodos de análise de *clusters* tem necessidade de uma medida de similaridade entre os elementos a serem agrupados. Segundo Hair *et al.* (2009) a similaridade pode ser medida por vários métodos sendo que neste estudo utilizou-se a medida de similaridade 'de distância'. Hair *et al.* (2009) indica que é por meio da similaridade que se conhece o grau de correspondência entre os objetos a partir de



todas as características usadas na análise. Das medidas de distância existentes, após vários testes realizados, entendeu-se que a mais adequada é a chamada distância *Manhattan* ou ainda *city-block*.

A medida de similaridade *manhattan* minimiza o efeito de uma grande diferença entre uma dimensão e um elemento. De acordo com Fávero *et al.* (2009) a distância *Manhattan* representa a soma das diferenças absolutas entre os valores das variáveis. Isto é, ao invés de usar a hipotenusa, usam-se os dois lados de um triângulo retângulo (HAIR *et al.*, 2009)

A intenção era trabalhar com o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, entretanto, não foi possível sua utilização, por dificuldades em tratar alguns dados, o que dificultaria a análise. Assim, para realizar os agrupamentos foi utilizado o *Microsoft Office Excel* e o *software* de estatística *Action*.

O *Action* é um sistema aberto, utilizado sob os termos da Licença Pública Geral (GNU)<sup>8</sup>, de fácil utilização, confiável e de grande abrangência estatística. Foi desenvolvido na plataforma R<sup>9</sup> e trabalha integrado ao *Excel*, possuindo uma grande quantidade de funcionalidades estatísticas (ACTION, 2013).

## 2.4 Métodos e Procedimentos de Agrupamento

Segundo Hair *et al.* (2009) não é possível afirmar que um método ou procedimento é certo e o outro é errado, pois sempre haverá vantagens e desvantagem na escolha de uma ou de outra abordagem. Entretanto Seidel *et al.* (2008, p. 08) explicam que é necessário optar por um método específico. Diante desta realidade optou-se por testar vários modelos, até chegar àqueles que melhor responderam ao problema e aos objetivos da pesquisa.

No referente ao método, algumas literaturas indicam que é possível trabalhar com os dois – hierárquico e não-hierárquico. Contudo, neste estudo optou-se por utilizar somente o método hierárquico. Seidel *et al.* (2008) discorrem que o método hierárquico possui como característica uma estrutura em forma de árvore, onde por meio de associações os objetos são interligados formando uma composição gráfica chamada de dendrograma. Para Hair *et al.* (2009) o dendrograma possibilita

<sup>8</sup> <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.txt>

<sup>9</sup> Sistema de estatística que mais cresce no mundo, sendo o sistema oficial da maioria dos estatísticos e empresas de tecnologia.





visualizar melhor os agrupamentos, pois fornece uma foto do processo de agrupamento, retratando cada estágio do processo.

Para compor os *clusters* foi necessário ainda definir o método de agrupamento. Segundo Sipos *et al.* (2012) existem vários métodos que podem ser utilizados. Optou-se por utilizar a técnica hierárquica *Ward's method*, ou simplesmente método de *Ward*. De acordo com Hair *et al.* (2009) o método de *Ward* consiste em uma expressão de agrupamento hierárquico onde a medida de similaridade é calculada como a soma dos quadrados. Isto é a escolha de qual par de agrupamentos deve-se combinar tem base na combinação de agregados que minimiza a soma interna de quadrados no conjunto completo de agrupamentos separados ou disjuntos.

As escolhas descritas até aqui impactaram diretamente no número de *clusters* formados. Como foi exposto anteriormente, as escolhas foram sendo construídas a partir de vários testes realizados. O número de *clusters* também seguiu esse padrão. Segundo Fávero *et al.* (2009) quando se trabalha com conglomerados, nenhum procedimento é altamente objetivo para estabelecer o número ideal de grupos, e quando se utiliza o método hierárquico é atribuído ao pesquisador julgar o número de clusters mais adequado.

Com isso, tendo em vista a grande quantidade de dados existentes, as várias tentativas realizadas, os métodos norteadores, o problema e os objetivos da pesquisa, estabeleceu-se o número de oito *clusters* para cada ano. Assim, foram formados 8 clusters para 2011 e oito para 2012. Após a formação dos grupos os dados referentes a cada um, foram agrupados em arquivos distintos para análise.

Para atingir os objetivos, responder a pergunta da pesquisa e testar as hipóteses, a análise concentrou atenção sobre o *cluster* com maior número de componentes, isto é o predominante, em cada ano, conforme apresentado no título a seguir.

### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A figura 2 apresenta o dendrograma referente aos ingressantes do ano de 2011 e a figura 3 dos ingressantes do ano de 2012. Conforme a altura há formação de determinado número de *clusters*. Na figura 2, na altura 800 há a formação de dois





Fonte: (Elaboração própria)

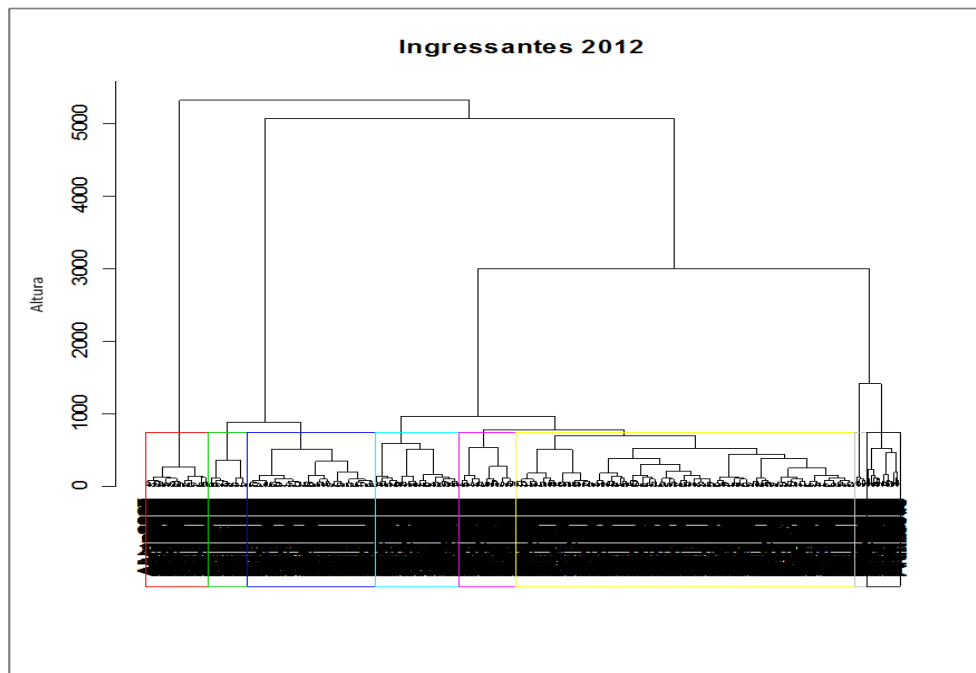


Figura 3 - Dendrograma dos ingressantes em 2012

Fonte: (Elaboração própria)

Da mesma forma, analisando a partir da formação de oito conglomerados, referente ao ano de 2012, os ingressantes foram agrupados na seguinte porcentagem: *cluster 6* – 44,97%; *cluster 3* – 16,81%; *cluster 4* – 11,25%; *cluster 1* – 8,33%; *cluster 5* – 7,47%; *cluster 2* – 5,22%; *cluster 8* – 4,42%; *cluster 7* – 1,53%.

O agrupamento número 6, contém 44,87% dos ingressantes identificando o perfil que predomina. Este *cluster* possui como características principais: 100% dos componentes cursaram todo o ensino médio em escola pública; 100% cursaram o ensino médio sem bolsa de estudo; 99,5% utilizaram 1,3 como fator escola pública; 90,5% concluíram o ensino médio regular; 83,4% não frequentam/frequentaram curso preparatório para vestibular; 80,1% não frequentam/frequentaram curso de língua estrangeira; 79,4% residem na zona urbana; 79,1% possui computador na residência, com acesso à internet; 76,7% têm, na sua decisão de trabalhar o objetivo de ser independente (ganhar seu próprio dinheiro); 75,2% frequentam/frequentaram curso de computação.

Outras características deste agrupamento: 72% não frequentam/frequentaram o ensino superior; 63% possuem renda familiar de um a três salários mínimos; 58% buscam formação profissional, no curso superior, voltada para o futuro emprego; 36% tem jornada de trabalho semanal maior de quarenta



horas; 36%, 35% e 27% são, respectivamente, oriundos de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná.

Referente ao grau de instrução dos pais, no que tange o ano de 2011, o agrupamento predominante referindo-se ao pai de cada ingressante aponta as seguintes características: 48% possuem de 1ª a 4ª série; 19% possuem de 5ª a 8ª série; 19% possuem o ensino médio; 3% formaram-se no ensino superior; 0,8% possuem especialização; 0,1% possuem mestrado; 0% possui doutorado; 5,5% não estudaram e 3,6% dos ingressantes não souberam responder qual o grau de escolaridade de seu pai. Quanto a mãe de cada ingressante os dados informam que: 43% possuem de 1ª a 4ª série; 23% possuem de 5ª a 8ª série; 23% possuem o ensino médio; 4,3% formaram-se no ensino superior; 2,2% possuem especialização; 0,1% possuem mestrado; 0% possui doutorado; 4,6% não estudaram e 0,4% dos ingressantes não souberam responder o grau de escolaridade de sua mãe.

Já para o ano de 2012, referindo-se ao pai de cada ingressante: 44% possuem de 1ª a 4ª série; 26% possuem de 5ª a 8ª série; 22% possuem ensino médio; 3,8% formaram-se em um curso superior; 1,2% possuem especialização; 0,4% possuem mestrado; 0% possui doutorado; 0,7% não estudaram e 0,9% dos ingressantes não souberam responder. Referindo-se à mãe de cada ingressantes os dados são: 33% possuem formação de 1ª a 4ª série; 25% possuem formação de 5ª a 8ª série; 28% possuem o ensino médio; 7,9% formaram-se no Ensino Superior; 4,2% possuem especialização; 0,3% possuem mestrado e 0,1% possuem doutorado. 0,7% não estudaram e 0,3% dos ingressantes não souberam responder.

É possível perceber semelhanças entre o *cluster* predominante, de cada ano, pois das 10 variáveis apresentadas como principais, 8 foram comuns em ambos os anos - 2011 e 2012, inclusive na porcentagem que ficou próxima em diversas variáveis. Por fim cabe destacar que a maioria dos ingressantes, são filhos de pais e mães com ensino fundamental. Um grupo intermediário possui ensino médio. Poucos possuem graduação e/ou pós-graduação e, em geral, as mães apresentam um nível maior de escolaridade que os pais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise de *cluster*, utilizando o método Hierárquico, a medida de distância *manhattan* e o método de agrupamento *Ward* foi possível identificar um



---

---

grupo predominante, de ingressantes na UFFS, em cada ano pesquisado. Mesclando as características desses dois aglomerados pode-se indicar que o perfil predominante dos alunos da UFFS, ingressantes em 2011 e 2012, por processo seletivo é composto por alunos oriundos da escola pública, que cursaram o ensino médio regular, sem bolsa de estudo e que utilizaram o fator escola pública 1,3 para ingressarem na Universidade. Residem na cidade, não frequentam/frequentaram curso de língua estrangeira, nem curso preparatório para vestibular.

Demonstram importância na decisão de trabalhar para adquirir experiência, serem independentes (ganhar o próprio dinheiro) e custear/pagar seus estudos. Possuem computador, com acesso à internet em suas residências e frequentam/frequentaram curso de informática. Predominam ainda os que não frequentam/frequentaram curso superior, que buscam na universidade, formação profissional voltada para o futuro emprego e que atualmente tem renda familiar de 1 a 3 salários mínimos.

É possível ainda afirmar que no perfil predominante, a maioria dos alunos ingressantes, é oriunda dos Estados onde a Universidade Federal da Fronteira Sul está instalada. Os dados mostram que 97,5% dos componentes, dos *clusters* predominantes, vêm do Sul, sendo 36,5% do RS, 36,5% de SC e 24,5% do PR.

No que tange as duas hipóteses formuladas, estas não foram rejeitas, tendo em vista que os alunos ingressantes por processo seletivo, pertencentes ao perfil predominante são oriundos de escola pública e de famílias cujos pais não possuem ensino superior.

Este trabalho resgata algumas das linhas gerais da história do ensino superior e relatar a organização e esforço para criação de uma Universidade pública, gratuita e de qualidade. Evidencia ainda um pouco da diversidade presente na UFFS que está inserindo-se na sociedade e tem grande responsabilidade no desenvolvimento da região onde atua, pois atrai para si pessoas que vislumbram possibilidades de crescimento, conhecimento e formação ao adentrarem em um de seus cursos superiores.

Cabe destacar que este trabalho fez uma pequena análise, sendo possíveis muitas outras. Fica a sugestão de outros trabalhos que utilizem métodos diferentes para composição dos *clusters*, sendo, portanto, os passos seguintes dessa pesquisa.



## REFERÊNCIAS

ACTION. Disponível em: <<http://www.portalaction.com.br/content/sobre-o-action>>. Acesso: 01 jun.2013.

ALMEIDA, L.; *et al.* **Democratização do acesso e do sucesso no ensino superior**: uma reflexão a partir das realidades de Portugal e do Brasil. *Avaliação*, Campinas, vol.17, n.3, abr.2012.

ARAUJO, A. A. **Access to Higher Education in Brazil with Reference Proni**. *Higher Education Studies*, vol. 2, n. 1, mar.2012.

ARRUDA, A. L. B. **Políticas da Educação Superior no Brasil: Expansão e Democratização**: um debate contemporâneo. *ESPAÇO DO CURRÍCULO*, v.3, n.2, set.2010 a Mar.2011.

BENINCÁ, D. (Org). **Universidade e suas fronteiras**. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

BENTANCUR, N. **Five turn-of-the-century university dilemmas**. Disponível em <[http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0797-97892006000100001&lang=pt](http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-97892006000100001&lang=pt)> Acesso em: 02 jun.2013.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DIAS SOBRINHO, J. **Políticas y conceptos de calidad**: dilemas y retos. *Avaliação*, Campinas, vol.17, n.3, nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Educação Superior**: Bem público, equidade e democratização. *Avaliação*, Campinas, vol.18, n.1, mar.2013.

FÁVERO, P. L.; *et al.* **Análise de Dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GAZETA, de Chapecó. **Universidade Federal traz crescimento e desenvolvimento para Chapecó**. Ano I, ed. 15, 29 Maio. 2013.

HAIR, F. J. Jr.; *et al.* **Análise Multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LIMA, P. G. **Políticas de educação superior no Brasil na primeira década do século XXI**: alguns cenários e leituras. *Avaliação*, Campinas, vol.18, n.1, mar.2013.

NEVES, C. E. B.; RAIZER, L. FACHINETTO, R. F. **Access, expansion and equity in Higher education**: new challenges for Brazilian education policy. *Sociologias*, Porto Alegre, vol.3, 2007.

MARKES, W. **Expansão e Oligopolização da Educação Superior no Brasil**. *Avaliação*, Campinas, vol.18, n.1, mar.2013.

SCHULTZ, T. W. **Investindo no povo**: o segredo econômico da qualidade da população. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.





---

---

SEIDEL, E. J. *et al.* **Comparação entre o método Ward e o método K-médias no agrupamento de produtores de leite.** Ciência e Natureza, UFSM, vol. 1, n.30, 2008.

SIPOS, L. *et al.* **Discrimination of mineral waters by electronic tongue, sensory evaluation and chemical analysis.** Food Chemistry, vol. 135, dez.2012.

STALLIVERI, L. **O sistema de ensino superior no Brasil: características, tendências e perspectivas.** Disponível em: <[http://www.ucs.br/ucs/tplPadrao/tplCooperacaoCapa/cooperacao/assessoria/artigos/imprimir/sistema\\_ensino\\_superior.pdf](http://www.ucs.br/ucs/tplPadrao/tplCooperacaoCapa/cooperacao/assessoria/artigos/imprimir/sistema_ensino_superior.pdf)>. Acesso em: 18 maio.2013.

TREVISOL, J. V.; CORDEIRO, M. H.; HASS, M. (Org.). **Construindo agendas e definindo rumos: I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS.** Chapecó, SC [s.n.], 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Relatório de Autoavaliação Institucional: 2012.** Comissão Própria de Avaliação. Chapecó, 2013. Disponível em: <[http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4463&Itemid=1958](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4463&Itemid=1958)>. Acesso em: 02 jun.2013.

\_\_\_\_\_. **Plano Pedagógico Institucional.** Disponível em: <[http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=87&Itemid=825](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=825)>. Acesso em: 02 jun.2013b.

UNESCO. Conferência Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação – 1998. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>>. Acesso em: 23 maio.2013.

\_\_\_\_\_. Conferência Mundial sobre o Ensino Superior 2009: as Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=&gid=4512&option=com\\_docman&task=doc\\_download](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=&gid=4512&option=com_docman&task=doc_download)>. Acesso em: 23 maio.2013b.

