

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

# GUIA ESTRATÉGICO DE COMBATE À EVASÃO E DE FOMENTO À PERSISTÊNCIA EM CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS

Guia destinado a professores, NDE e coordenação do curso de Licenciatura  
em Ciências Exatas da FURG-SAP

Larissa Carniel da Silva

Orientador: Tobias Espinosa



**FURG**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE

CAMPUS  
SANTO ANTÔNIO  
DA PATRULHA

**IMEF** INSTITUTO DE  
MATEMÁTICA,  
ESTATÍSTICA  
E FÍSICA

# FICHA CATALOGRÁFICA

## Ficha Catalográfica

S586g Silva, Larissa Carniel da.

Guia estratégico de combate à evasão e de fomento à persistência em cursos de Licenciatura em Ciências Exatas: guia destinado a professores, NDE e coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da FURG-SAP [Recurso Eletrônico] / Larissa Carniel da Silva. – Santo Antônio da Patrulha, RS: FURG, [2022].

29 f. : il. color.

Produto Educacional da Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas, sob a orientação do Dr. Tobias Espinosa.

Disponível em: <https://ppgece.furg.br/>  
<https://educapes.capes.gov.br/>

1. Evasão 2. Persistência 3. Permanência 4. Licenciaturas em Ciências Exatas (Física, Química e Matemática) I. Espinosa, Tobias II. Título.

CDU 37:5/6

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

# APRESENTAÇÃO DO GUIA ESTRATÉGICO (PRODUTO EDUCACIONAL)

**Este produto educacional trata-se de um guia estratégico de combate à evasão e de fomento à persistência em cursos de Licenciatura em Ciências Exatas (LCE), em especial no ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande, em Santo Antônio da Patrulha (FURG-SAP).**

Além das estratégias, que serão apresentadas, o documento faz um breve relatório sobre o perfil médio dos alunos evadidos, matriculados e egressos do curso de LCE da FURG-SAP e as causas da evasão/persistência deles. O texto também está fundamentado em pesquisa recentes da área e em trabalhos do teórico Vincent Tinto, principal referência da área de persistência estudantil.

Este produto está vinculado à dissertação de mestrado “Estratégias para o combate à evasão e o fomento à persistência em cursos de Licenciatura em Ciências Exatas”, da aluna Larissa Carniel da Silva, sob orientação do professor Tobias Espinosa, pertencentes ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da FURG-SAP (PPGECE).

Para maiores esclarecimentos sobre os dados apresentados e a pesquisa realizada, acesse a dissertação completa, disponível no site do PPGECE e no ARGO (Sistema de Administração de Bibliotecas) da FURG.

# SUMÁRIO

- **Quem foram/são os alunos da LCE da FURG-SAP?**
- **Quais os motivos para ingresso na LCE da FURG-SAP?**
- **Tipos de Evasão**
- **Quais os motivos para a evasão de alunos da LCE da FURG-SAP?**
- **Quais as causas da permanência no curso de LCE da FURG-SAP?**
- **Modelo da Motivação da Persistência do Estudante**

# SUMÁRIO

- **Estratégias de combate à evasão e de fomento à persistência**
- **Estratégia 1:** Elencar professores bem avaliados para ministrar as disciplinas do 1º ano do curso
- **Estratégia 2:** Considerar professores com doutorado em Ensino/Educação para ministrar disciplinas do 1º ano do curso
- **Estratégia 3:** Designar professores orientadores para estudantes ingressantes
- **Estratégia 4:** Criar ações para orientar os estudantes sobre organização de estudos e gestão do tempo
- **Estratégia 5:** Incluir disciplinas de nivelamento e de construção de identidade no currículo do curso
- **Estratégia 6:** Implementar métodos ativos de ensino

# SUMÁRIO

- **Estratégia 7:** Implementar o Programa de Apadrinhamento Acadêmico
- **Estratégia 8:** Concentrar as disciplinas do curso no mesmo turno
- **Estratégia 9:** Realizar reuniões periódicas com os alunos e incentivar encontros entre os estudantes
- **Estratégia 10:** Criar espaços online de divulgação das ações do curso, divulgação científica e outros assuntos relacionados às Ciências Exatas
- **Estratégia 11:** Expandir as atividades de conscientização sobre saúde mental
- **Estratégia 12:** Manter (ou ampliar) a oferta de projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão
- **Estratégia 13:** Manter (ou ampliar) a oferta de bolsas e auxílios estudantis
- **Referências**

# QUEM FORAM/SÃO OS ALUNOS DA LCE DA FURG-SAP?

## Evadido(a)

- 28 anos (média)
- Era solteiro(a) (79%)
- Não chegou a escolher sua ênfase (55%)
- Morava com os pais e/ou irmãos (43%)
- Renda mensal de sua família era de 1 a 2 salários mínimos (50%)
- Tinha condições adequadas de estudar em casa (86%)
- Não contribuía com a renda da família (52%)
- Mãe com instrução formal até o Ensino Fundamental (31%)
- Pai com instrução formal até o Ensino Fundamental (45%)
- É o(a) primeiro(a) de seu círculo familiar a ingressar no Ensino Superior (31%)
- Evadiu no primeiro ano (60%)

## Matriculado(a)

- 29 anos (média)
- Mulher (59%)
- É solteiro(a) (70%)
- Matemática: 40%; Química: 30%; Física: 30%
- Mora com os pais e/ou irmãos (46%)
- Renda mensal de sua família é de 1 a 2 salários mínimos (43%)
- Tem condições adequadas de estudar em casa (76%)
- Não contribui com a renda da família (30%)
- Mãe com instrução formal até o Ensino Fundamental (38%)
- Pai com instrução formal até o Ensino Fundamental (51%)
- É o(a) primeiro(a) de seu círculo familiar a ingressar no Ensino Superior (32%)
- É evadido(a) de outro curso de Ensino Superior (41%)

## Egresso(a)

- 33 anos (média)
- **Mulher (74%)**
- Era solteiro(a) (68%)
- Química: 47%; Matemática: 37%; Física: 16%
- Morava com cônjuge e/ou filhos (37%)
- Renda mensal de sua família era de 1 a 2 salários mínimos (32%)
- Tinha condições adequadas de estudar em casa (74%)
- Não contribuía com a renda da família (53%)
- Mãe com instrução até o Ensino Fundamental (58%)
- Pai com instrução até o Ensino Fundamental (53%)
- **É o(a) primeiro(a) de seu círculo familiar a ingressar no Ensino Superior (74%)**
- Levou mais que 10 semestres para se formar (63%)

# QUAIS OS MOTIVOS PARA INGRESSO NA LCE DA FURG-SAP?

Interesse pelo curso de LCE (Química, Física ou Matemática)  
(E=6; M=12; F=6)

Residia próximo à FURG-SAP  
(E=3; M=7; F=6)

Ingressar no Ensino Superior e/ou em uma Universidade pública  
(E=5; M=6; F=5)

Interesse pela licenciatura (ser professor)  
(E=7; M=3; F=4)

Facilidade e/ou interesse pelas Ciências Exatas  
(E=5; M=7)

Interesse específico em Física  
(E=1; M=4; F=3)

Ampliação/aperfeiçoamento profissional  
(E=4; M=2; F=1)

Nota de corte/fácil acesso  
(E=5; M=1; F=1)

Interesse específico em Química  
(E=3; M=1; F=2)

Interesse específico em Matemática  
(E=1; M=3)

Interesse pela pesquisa científica  
(E=2; M=2)

Influência de pessoas próximas  
(M=1; F=2)

Adquirir experiência (ir para outro curso)  
(E=3)

Segunda opção pelo SiSU  
(E=3)



# TIPOS DE EVASÃO

por Coimbra, Silva e Costa (2021)

As causas da evasão podem ser divididas em:

A **EVASÃO POR EXCLUSÃO** é a “perda do vínculo com o curso, instituição ou sistema de ensino superior originada pelas distorções institucionais em suas estruturas didáticas e curriculares ou por incapacidade institucional de combater as vulnerabilidades e garantir o direito à educação” [1, p. 14].

A **EVASÃO PARA INSERÇÃO** evasão está relacionada com “o trânsito de discentes entre cursos, instituições ou sistemas de ensino superior originado pela busca de novas oportunidades [1, p. 14]. Essa definição está de acordo com a definição dada para mobilidade acadêmica na literatura, onde o aluno geralmente ingressa em um curso, sem a pretensão de concluí-lo e troca-o por outro curso de graduação [2].

A **EVASÃO POR EXTERNALIDADES** está relacionada com “a perda de vínculo com o curso, a instituição ou o sistema de ensino superior por causas externas, involuntárias e de força maior” [1, p. 14].

# QUAIS OS MOTIVOS PARA A EVASÃO DE ALUNOS DA LCE DA FURG-SAP?

## Evasão para inserção

- Falta de interesse no ingresso do curso (E=14)
- Problemas de identificação com o curso e futura profissão (E=7; M=2; F=2)
- Entrada no mercado de trabalho em outra área (E=3)

## Evasão por exclusão

- Dificuldade de conciliar o curso com outras atividades (E=9; M=5)
- Problemas com docentes (E=2; M=3; F=2)
- Dificuldade com os conteúdos (E=2; M=3)
- Dificuldade com as metodologias de ensino utilizadas (E=1)

## Evasão por externalidades

- Dificuldades financeiras (E=6; M=4; F=2)
- Motivos pessoais/familiares (E=2; M=1; F=1)
- Falta de tempo (E=3)
- Problemas psicológicos (M=3)
- Gravidez (E=3)

Legenda:  
E: evadidos; M: matriculados; F: formados/egressos.

Observação: Para alunos matriculados (M) e egressos (F) as causas expressas são experiências que os fizeram pensar em evadir.

# QUAIS AS CAUSAS DA PERMANÊNCIA NO CURSO DE LCE DA FURG-SAP?

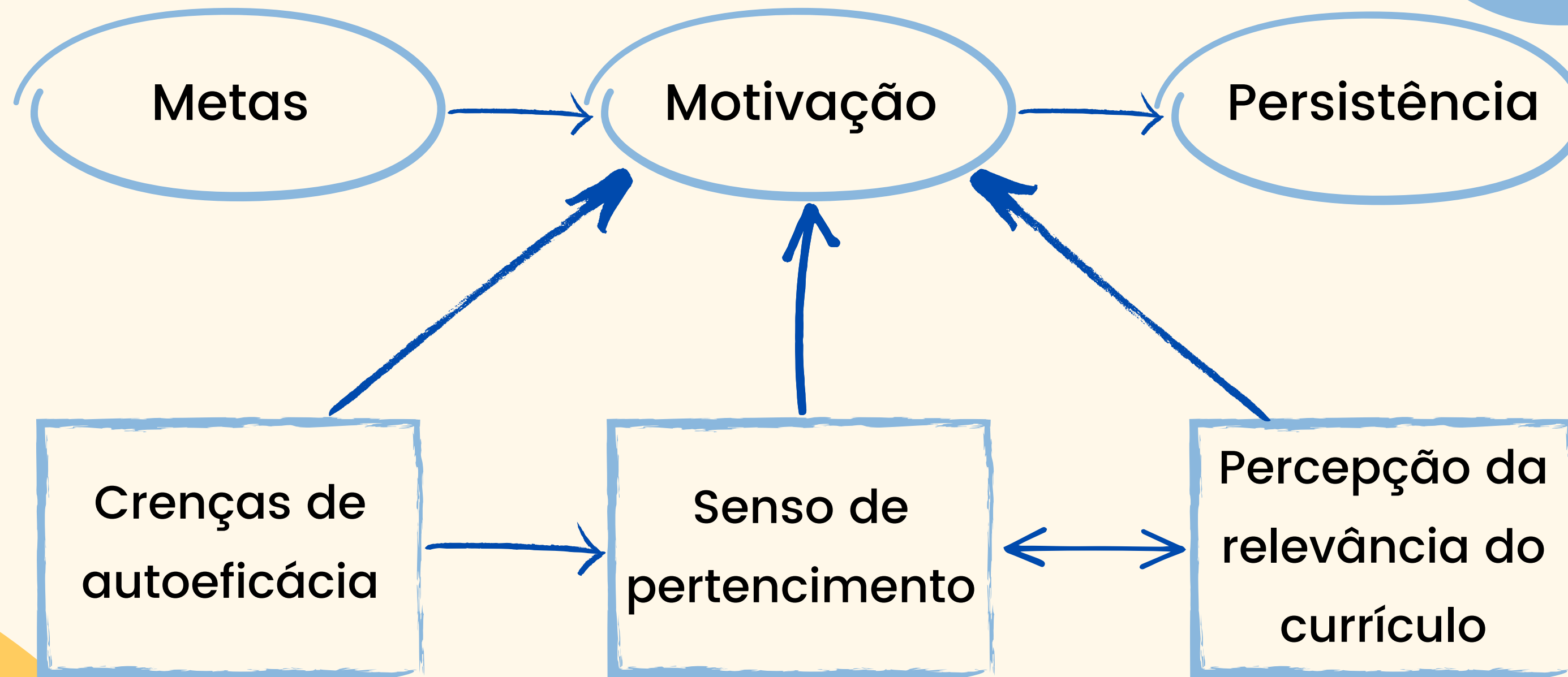


Imagem de [Storyset](#).

- Força de vontade/concluir o curso (M=13)
- Redução da quantidade de disciplinas (M=3)
- Identificação com o curso (F=3)
- Por já ter concluído boa parte do curso (M=2; F=1)
- Adesão aos auxílios estudantis (M=2; F=1)
- Apoio de professores (F=2)
- Apoio de colegas (F=1)
- Acompanhamento psicológico (M=1)

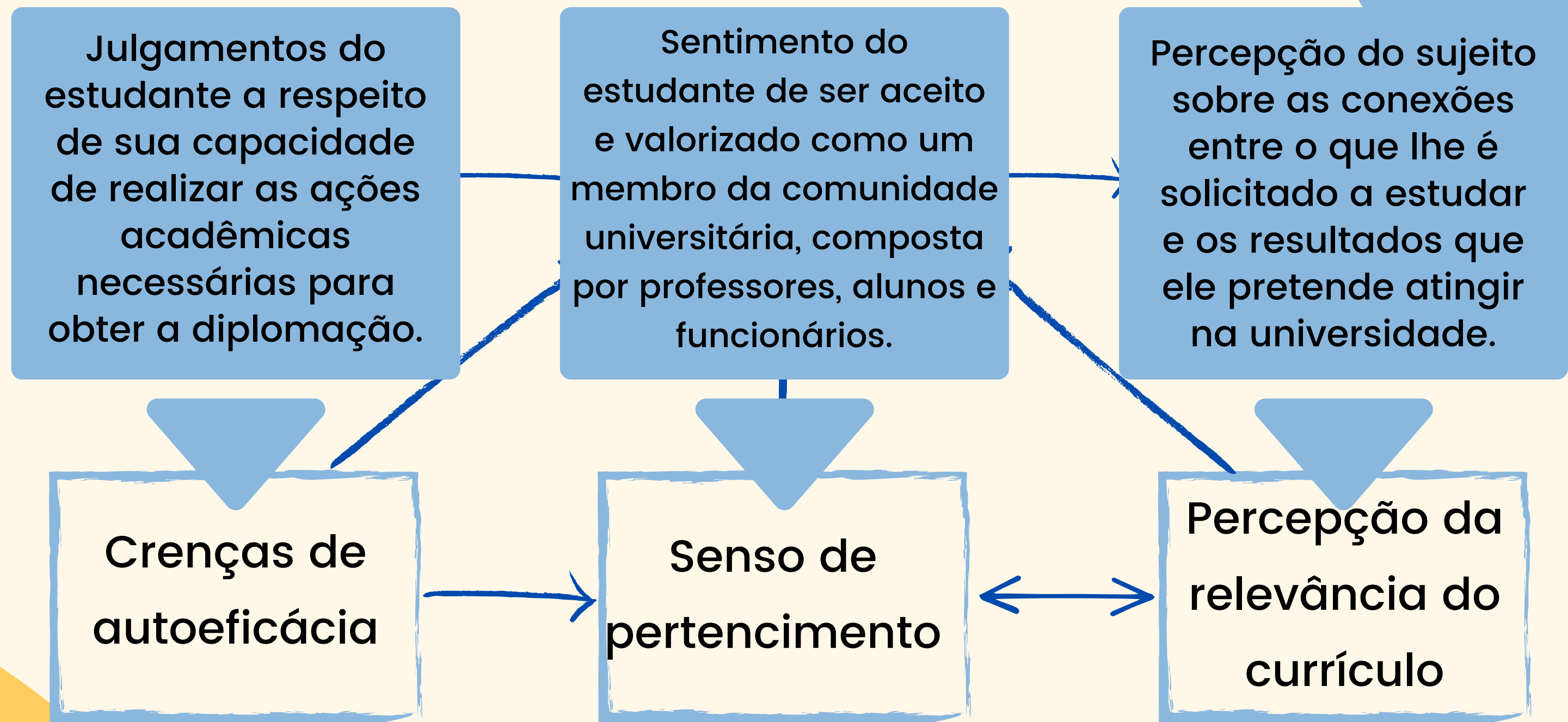
Legenda:  
M: matriculados; F: formados/egressos.

# MODELO DA MOTIVAÇÃO DA PERSISTÊNCIA DO ESTUDANTE



Fonte: Tinto [3, p. 3, tradução nossa]. Adaptado conforme Tinto [4].

# MODELO DA MOTIVAÇÃO DA PERSISTÊNCIA DO ESTUDANTE



Fonte: Tinto [3, p. 3, tradução nossa]. Adaptado conforme Tinto [4].

# ESTRATÉGIAS DE COMBATE À EVASÃO E DE FOMENTO À PERSISTÊNCIA



Imagem de [Storyset](#).

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 1

**Elencar professores bem avaliados para ministrar as disciplinas do 1º ano do curso**

Através do incentivo à realização da pesquisa de Avaliação Docente pelo Discente (ADD), a coordenação, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e grupos de cada área, podem definir os professores das disciplinas do primeiro ano da LCE levando em consideração os resultados da ADD. É interessante que esta designação ocorra com disciplinas do 1º ano do curso, pois é o período em que mais ocorrem as evasões, como identificamos na pesquisa.

**Contribui para o desenvolvimento de:**

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 2

Considerar professores com doutorado em Ensino/Educação para ministrar disciplinas do 1º ano do curso

Além da atuação de professores com Doutorado em Ensino/Educação nas disciplinas de Educação e Ensino do 1º ano de curso, sugerimos que estes também sejam considerados para ministrar as disciplinas das Ciências Exatas, conforme a sua formação acadêmica.

**Contribui para o desenvolvimento de:**

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo



# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 3

### Designar professores orientadores para estudantes ingressantes

Ter um professor orientador pode criar laços de companheirismo e amizade entre professor e alunos [5, 6, 7]. Por isso, sugerimos que os professores se envolvam na organização e participação na Acolhida Cidadã e se tornem professores orientadores dos(as) alunos(as) calouro(as).

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas**
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades**
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

Legenda:  
PRAE: Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis..

## ESTRATÉGIA 4

**Criar ações para orientar os estudantes sobre organização de estudos e gestão do tempo**

Incentivamos a organização e promoção de palestras e encontros, promovidos pela equipe da PRAE e psicólogo, sobre a temática de organização de estudos e gestão do tempo, considerando que estas orientações podem contribuir para a permanência dos estudantes.

**Contribui para o desenvolvimento de:**

- Autoeficácia acadêmica**
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 5

### Incluir disciplinas de nivelamento e de construção de identidade no currículo do curso

A dificuldade de acompanhar as disciplinas, principalmente aquelas da área das Ciências Exatas, pode ser amenizada com a inserção de disciplinas de nivelamento [e.g., 8] ou de criação de identificação com o curso [e.g., 9]. As disciplinas do tipo introdutória são projetadas para alunos do 1º semestre e visam apresentar o curso e a futura profissão, buscando construir uma identidade para o curso. As disciplinas do tipo nivelamento buscam tranquilizar a passagem da Educação Básica para o Ensino Superior, contrastando com as disciplinas avançadas das Ciências Exatas. Alguns exemplos apresentados na literatura são: “Matemática Básica”, “Nivelamento em Mecânica Clássica”, “Introdução às Ciências Experimentais” etc.

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 6

### Implementar métodos ativos de ensino

Diversos estudos evidenciam que a adoção de métodos ativos no Ensino de Ciências pode promover, dentre outros fatores, maior frequência dos estudantes nas aulas, menores índices de reprovação nas disciplinas e melhores desempenhos em testes conceituais [10]. “O Ensino sob Medida (EsM) e o Instrução pelos Colegas (IpC) são dois métodos ativos de ensino que vêm sendo utilizados em conjunto como uma forma de inverter as aulas [...]. O EsM orienta o professor em como realizar e tirar o melhor proveito do estudo prévio. O IpC [...] oferece subsídios para orientar as discussões de forma ativa em sala de aula, sendo uma opção para a prática colaborativa indicada pelo EsM” [11, p. 9]. Para além do uso de metodologias ativas de ensino, é interessante que o professor não abandone o uso de métodos tradicionais de ensino, mas que faça uma mescla entre ambos. Não deixando então suas aulas totalmente baseadas no ensino tradicional ou com metodologias ativas.

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 7

### Implementar o Programa de Apadrinhamento Acadêmico

Implementar o Programa de Apadrinhamento Acadêmico. No caso da FURG-SAP o projeto já ocorreu e possuía como objetivo acolher os alunos recém chegados ao Campus FURG-SAP, auxiliando-os no processo de adaptação e de integração ao ambiente acadêmico, à nova rotina de vida universitárias e à sociedade em geral. Por meio do programa, cada calouro era orientado por um estudante veterano voluntário (padrinho/madrinha).

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 8

### Concentrar as disciplinas do curso no mesmo turno

Para uma reorganização curricular sugerimos a concentração de disciplinas em um mesmo turno [7, 10] e/ou a oferta da LCE em horário noturno [7], pois facilitaria ao estudante trabalhar e permanecer no curso. Além disso, sugerimos ainda uma melhor organização do programa como um todo e do PPC, baseados em recomendações da literatura [12].

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 9

**Realizar reuniões periódicas com os alunos e incentivar encontros entre os estudantes**

A sensação de falta de informações pode prejudicar a participação do aluno nos processos do curso e da Universidade. Por isso, indicamos que sejam realizados encontros para conversas entre coordenação, NDE e alunos, onde haja espaço de fala para todos.

**Contribui para o desenvolvimento de:**

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas**
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informação**
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso**

## ESTRATÉGIA 10

**Criar espaços online de divulgação das ações do curso, divulgação científica e outros assuntos relacionados às Ciências Exatas**

Sugerimos que sejam realizadas atualizações de forma frequente no site da LCE da FURG-SAP. Para além, sugerimos ainda a criação de uma conta no Instagram a exemplo de @unipampa.física e @if.ufrgs.

**Contribui para o desenvolvimento de:**

- Autoeficácia acadêmica**
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo



# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 11

### Expandir as atividades de conscientização sobre saúde mental

O apoio psicológico já é disponibilizado pela PRAE, através do PNAES. Vale ressaltar que, se os problemas psicológicos são relacionados a outros problemas enfrentados na Universidade, devemos tratá-los como evasão por exclusão. Geralmente, o atendimento oferecido na FURG-SAP ocorre apenas quando o próprio aluno o solicita. Por isso, sugerimos que sejam realizadas atividades (palestras, reuniões, etc.) com alunos e professores, de conscientização sobre a importância e sobre o acesso a esse atendimento.

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

Legenda:

PRAE: Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis; PNAES: Programa Nacional de Assistência Estudantil.

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades
- Acesso a informações
- Questões financeiras
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 12

### Manter (ou ampliar) a oferta de projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão

A partir de nossos resultados verificados na pesquisa geradora deste produto educacional, a oferta de projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão pode ser considerada uma estratégia eficaz de fomento à persistência, pois além da bolsa, que oferece um suporte financeiro, a participação em projetos promoveu uma identificação com o curso, muitas vezes ampliando conhecimentos para fora da sala de aula e colocando os alunos em suas primeiras experiências em sala de aula como professores. Considerando isto, sugerimos que estas ações sejam mantidas e, se possível, ampliadas.

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento
- Percepção da relevância do currículo

# Causas da evasão/persistência

- Interações com docentes
- Interações com colegas
- Conteúdos das disciplinas
- Metodologias de ensino
- Conciliar o curso com outras atividades**
- Acesso a informações
- Questões financeiras**
- Questões psicológicas
- Identificação com o curso

## ESTRATÉGIA 13

### Manter (ou ampliar) a oferta de bolsas e auxílios estudantis

Em relação a dificuldades financeiras e a necessidade de trabalhar, juntamente com os resultados da pesquisa vinculada a este produto, entendemos que a oferta de bolsas e auxílios estudantis aos estudantes é importante, como é discutido por Tinto [13] ao definir o suporte do tipo financeiro. Dessa forma, sugerimos que a oferta de bolsas e auxílios estudantis seja mantida e, se possível, ampliada.

### Contribui para o desenvolvimento de:

- Autoeficácia acadêmica
- Senso de pertencimento**
- Percepção da relevância do currículo

# REFERÊNCIAS

- [1] COIMBRA, C. L.; SILVA, L. B.; COSTA, N. C. D. A evasão na educação superior: definições e trajetórias. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 47, e228764, p. 1-19, 2021.
- [2] RANGEL, F. O. et al. Evasão ou mobilidade: conceito e realidade em uma licenciatura. *Ciência & Educação (Bauru)*, Bauru, v. 25, n. 1, p. 25-42, jan. 2019.
- [3] TINTO, V. Through the eyes of students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, v. 19, n. 3, p. 254-269, dez. 2017.
- [4] TINTO, V. Increasing Student Persistence: Wanting and Doing. In: HUIJSER, H.; KEK, M. Y. C. A.; PADRÓ, F. F. (org.) *Student Support Services*. University Development and Administration. Springer: Singapore, 2022.
- [5] SILVA, G. H. G. Ações afirmativas no Ensino Superior brasileiro: caminhos para a permanência e o progresso acadêmico de estudantes da área das Ciências Exatas. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 35, e170841, 2019.
- [6] PEREIRA, A. S. et al. Fatores relevantes no processo de permanência prolongada de discentes nos cursos de graduação presencial: um estudo na Universidade Federal do Espírito Santo. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 23, n. 89, p. 1015-1039, 2015.

# REFERÊNCIAS

- [7] ANDRIOLA, W. B.; ANDRIOLA, C. G.; MOURA, C. P. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 52, p. 365–382, 2006.
- [8] MICHA, D. N. et al. O novo currículo do Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ, Campus Petrópolis. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 2, p. 478–517, ago. 2018.
- [9] HEIDEMANN, L.; MORAES, K.; GIONGO, S. Evadir ou persistir? Uma disciplina introdutória centrada no fomento à persistência nos cursos de licenciatura em Física. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 160–188, jan./jun. 2020.
- [10] MORAES, K.; HEIDEMANN, L.; ESPINOSA, T. Métodos ativos de ensino podem ser entendidos como recursos para o combate à evasão em cursos de Ciências Exatas? Uma análise pautada nas ideias de Vincent Tinto. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 369–405, ago. 2020.
- [11] OLIVEIRA, T.; ARAÚJO, I. S.; VEIT, E. A. Sala de aula invertida (Flipped Classroom): inovando as aulas de física. **Física na Escola**, v. 14, n. 2, p. 4–13, out. 2016.
- [12] VÁZQUEZ-ALONSO, A.; MANASSERO-MAS, M. A. La voz de los estudiantes de primer año en seis países: evaluación de sus experiencias en estudios superiores científico-técnicos. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, n. 2, p. 391–411, 2016.
- [13] TINTO, V. **Completing college: Rethinking institutional action**. University of Chicago Press. 2012.

"ACESSO SEM SUPORTE  
NÃO É OPORTUNIDADE"

**Vincent Tinto**