


Sistema de Alerta para la Identificación de Posibles Factores de Deserción de Estudiantes de Grado en Período de Pandemia en Paraíba (Brasil)

Early Warning System to Identify Potential Dropout Factors of Undergraduate Students during the Pandemic in Paraíba (Brazil)

Sistema d'alerta per a la identificació de possibles factors d'abandonament dels estudis d'alumnes de grau en període de pandèmia a Paraíba (Brasil)

Uyguaciara Veloso Castelo Branco^{* }, Edineide Jezine^{}, Adriana Valéria Santos Diniz^{}, Geovania Toscano Silva^{}

Universidad Federal de Paraíba

* Autor para correspondencia: uyguaciara@gmail.com (Uyguaciara Veloso Castelo Branco)

Recibido: 31/03/2022 | Aceptado: 29/06/2022 | Publicado: 15/07/2022

RESUMEN: Este artículo es el resultado de reflexiones, intensificadas por el período de la pandemia, que apuntan a la necesidad de identificar los elementos cuantitativos que permitan un mapeo rápido y seguro de la situación escolar de los estudiantes de grado, especialmente en lo que se refiere a la posibilidad de abandono/deserción de cursos, habilitando intervenciones y acciones de gestión académica. El objetivo del artículo es señalar posibles indicadores académicos, variables sociodemográficas y factores relacionados con el entorno de enseñanza, para desarrollar un estudio que contribuya a la creación de un modelo matemático, utilizando el Análisis de Agrupamientos (*Cluster Analysis*). Se tomó como parámetro teórico-metodológico el Sistema de Alerta desarrollado por la Universitat de València (UV) (España) por Villar-Aguilés, García-Ros, i Dobón, y Muñoz-Rodríguez (2017), con la réplica de dos cuestionarios, C1 y C2 y el Cuestionario C3, la Escala de Entorno de Enseñanza, validada por Castelo-Branco (2020). El modelo fue construido a partir del análisis de la capacidad predictiva de las variables testeadas sobre la probable deserción de los estudiantes en un determinado año, posibilitando el diseño de un Sistema de Alerta adaptado a la Universidad Federal de Paraíba (UFPB), en Paraíba-Brasil. Los datos analizados permitieron identificar que el Análisis de Agrupamientos fue importante para detectar posibles indicios de deserción de los estudiantes, ya que los ítems de las escalas C1 y C3 contribuyeron para la construcción del modelo de análisis, que mostró una buena estimación. Los datos apuntan a posibles características que exponen a los estudiantes a la deserción, ayudando a tomar mejores decisiones, con la confirmación de estas tendencias de deserción en el segundo cuatrimestre.

PALABRAS CLAVE: Educación Superior; Sistema de Alerta; Deserción estudiantil; Análisis de Agrupamiento

ABSTRACT: This article is the result of reflections (which became more intense during the pandemic) aimed at identifying quantitative elements for developing a sure and fast method for evaluating the academic situation of undergraduate students, especially in relation to the risk that students may abandon their courses, and establishing academic management actions and interventions to prevent dropout from occurring. In this article we identify potential academic indicators, sociodemographic

Cómo citar: Castelo-Branco, U. V., Jezine, E., Santos-Diniz, A. V. y Toscano-Silva, G. (2022). Sistema de Alerta para la Identificación de Posibles Factores de Deserción de Estudiantes de Grado en Período de Pandemia en Paraíba (Brasil). *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 29,83-101. [10.7203/realia.29.24219](https://doi.org/10.7203/realia.29.24219)

Copyright: El/La Autor/a.
Open Access: Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International licence (CC BY-ND 4.0)

Financiación: Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq)

variables and teaching-environment factors to conduct a study focused on constructing a mathematical model. To achieve this objective, we used Cluster Analysis. Also, as a theoretical and methodological parameter, we used the Early Warning System developed at the University of Valencia (Spain) by Villar-Aguilés et al. (2017) with responses to two questionnaires (C1 and C2) as well as responses to the Teaching Environment Scale (questionnaire C3) validated by Castelo-Branco (2020). This model, which is based on our analysis of the variables' ability to predict potential student dropout in a given year, enabled us to adapt the Early Warning System to the situation prevailing at the Federal University of Paraíba in Brazil. Since the items in questionnaires C1 and C3 helped to construct the analysis model, and this model provided good estimates, our data demonstrate the importance of Cluster Analysis for detecting signs of potential student dropout. They also reveal several characteristics that expose students to the risk of potential dropout and could help them take more informed decisions. The tendency for students to drop out during the second semester is also confirmed.

KEYWORDS: Higher Education; Warning System; Evasion; Cluster Analysis

RESUM: Aquest article és el resultat de reflexions que es feren més intenses en el període de la pandèmia i que apunten a la necessitat d'identificar els elements quantitius que permeten fer un mapatge ràpid i segur de la situació escolar dels estudiants de grau, especialment pel que fa a la possibilitat d'abandó dels estudis, de forma que es puguin fer intervencions i accions acadèmiques que el prevenen. L'objectiu de l'article és assenyalar possibles indicadors acadèmics, variables sociodemogràfiques i factors relacionats amb l'entorn de l'ensenyament per fer un estudi que contribueix a crear un model matemàtic. Per a això s'utilitzà l'anàlisi d'agrupaments. Com a paràmetre teòric i metodològic s'utilitzà el sistema d'alerta creat per la Universitat de València (Villar-Aguilés et al., 2017), amb la reproducció de dos qüestionaris, C1 i C2, i el qüestionari C3, l'escala d'entorn d'ensenyament, validat per (Castelo-Branco, 2020). El model s'elaborà a partir de l'anàlisi de la capacitat predictiva de les variables testades sobre el probable abandó dels estudis en un determinat any. Això possibilità dissenyar un sistema d'alerta adaptat a la Universitat Federal de Paraíba. Les dades analitzades mostraren que l'anàlisi d'agrupaments va tenir un paper destacat en la detecció de possibles indicis d'abandonament dels estudis, ja que els ítems de les escales C1 i C3 contribuïren a l'elaboració del model d'anàlisi, que mostrà una bona estimació. Les dades apunten a determinades característiques que porten els estudiants a abandonar els estudis i que poden ajudar a prendre millors decisions, amb la confirmació d'aquestes tendències a l'abandonament dels estudis en el segon quadrimestre.

PARAULES CLAU: Educació Superior; Sistema d'alerta; Deserció estudiantil; Anàlisi d'Agrupament

Notas de aplicación práctica

Qué se sabe sobre el tema

- Las investigaciones apuntan la necesidad de identificar variables cuantitativas que permitan un mapeo rápido y seguro de la situación escolar de los estudiantes de grado en lo que se refiere a la posibilidad de abandono/deserción de cursos, habilitando intervenciones y acciones de gestión académica.
- Hay una importante investigación realizada por la Universitat de València (UV) (España) en que se hace desarrollado un Sistema de Alerta, con la creación de un modelo matemático desarrollado por Villar-Aguilés et al. (2017)
- En otra investigación, Castelo-Branco (2020) ha desarrollado una Escala de Entorno de Enseñanza, con ítems acerca de condiciones de enseñanza y aprendizaje del estudiantado.
- El fenómeno de la deserción escolar ha sido ampliamente estudiado en Brasil, en que cualquier interrupción en el ciclo de estudio de un/a estudiante causa un despilfarro de recursos económicos, humanos y socioculturales.

Qué aporta este trabajo

- Una identificación de posibles indicadores académicos, variables sociodemográficas y factores relacionados con el entorno de enseñanza, para desarrollar un estudio que contribuya a la creación de un modelo matemático, utilizando el Análisis de Agrupamientos (*ClusterAnalysis*).

- Una identificación de posibles suspensiones de matrícula, a través del modelo desarrollado.

Implicaciones para la práctica y/o política

- Se posibilita la toma de decisiones, corrigiendo distorsiones en la rutina académica de los estudiantes y previniendo la confirmación de casos de deserción.
- Se presentó una buena estimación para la predicción de la deserción en las carreras universitarias utilizando modelos estadísticos.

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior es una etapa importante para la formación ciudadana y también para el ingreso al mercado laboral, pues abre puertas para el aprendizaje en un área específica, enfocándose en temas que faciliten el desempeño profesional. Durante el período en que se realiza un curso de grado, la permanencia del estudiante en la universidad se convierte en un factor preocupante, pues existen aspectos que pueden ocasionar un retraso o suponer un obstáculo para el éxito.

El fenómeno de la deserción escolar ha sido ampliamente estudiado en Brasil, donde ha sido definido como cualquier interrupción en el ciclo de estudio de un/a estudiante (Gaioso, 2005), lo que termina provocando un grave problema tanto en términos educativos como para la gestión de las instituciones educativas, y causa un despilfarro de recursos económicos, humanos y socioculturales (Baggi y Alves-Lopes, 2011; Braga, Peixoto, y Bogutchi, 2003; Castelo-Branco, Jezine, y Nakamura, 2015; Kira, 1998; Leal-Lobo, Motejunas, Hipólito, y de Carvalho, 2007; Polydoro, 2000; Zago, 2006). En los escenarios americano y europeo, la deserción/abandono cuenta con importantes aportaciones teóricas, con estudios como los de Latiesa (1992); Longden (2012); Tinto (1975, 1993, 2006); Yorke (1998). Además, algunas investigaciones apuntan a la relación entre la deserción/abandono y los primeros años de carrera, pues se apunta a este período como el más vulnerable para que ello ocurra (García-Ros y Pérez-González, 2011; Villar-Aguilés et al., 2017).

Para hacer una prospección del fenómeno, la Universitat de València (UV), España¹ implantó un modelo de Sistema de Alerta, con el que se detecta el riesgo de que un estudiante abandone la institución durante el primer año del curso. Para la elaboración de este sistema se aplicaron dos cuestionarios que fueron denominados “Barómetro del Estudiante”. El primer cuestionario (C1) se aplicó en la octava semana del curso y tuvo como objetivo identificar, inicialmente, las posibles dificultades que los estudiantes estaban experimentando durante el inicio de su carrera en educación superior. El segundo cuestionario (C2) se aplicó al inicio del segundo año (correspondiente al segundo cuatrimestre o año académico). Para este, se utilizaron los mismos ítems del C1 al que se añadió un ítem más, con el objetivo de realizar acciones preventivas que evitaran el abandono con tiempo suficiente para plantear intervenciones. Este estudio permitió a la institución adoptar estrategias preventivas que evitaran la deserción de los estudiantes en la universidad, identificando buenas variables predictivas para el modelo matemático.

En el contexto brasileño, un estudio realizado por Costa *et al.* (2017) concluye que la mayor frecuencia de abandono en la Universidad Federal de Paraíba (UFPB) ocurre

¹El artículo presenta una réplica del Sistema de Alerta utilizado con éxito por la Universitat de València (España), adaptándolo a la realidad brasileña, asociándolo al cuestionario desarrollado por Castelo-Branco (2020) en su práctica de posdoctorado, en el que se incorpora una nueva categoría teórica, el “entorno de enseñanza” (Castelo-Branco, 2022) para abordar la problemática de la deserción en la educación superior con miras a subsidiar la gestión académica basada en datos. Utilizamos la escritura Universitat de València respetando la grafía en valenciano, según utiliza la Comunidad Valenciana.

al fin del segundo cuatrimestre lectivo. En el caso de la UFPB, el abandono/deserción se puede traducir en datos cuantitativos o cualitativos, pero solo se exploran después de que el estudiante se haya ido, lo que nos lleva a preguntarnos: ¿cómo estos datos, si fueran obtenidos en el momento oportuno, podrían impulsar estrategias de acción que posibilitaran prevenir o al menos minimizar la deserción de los estudiantes en la UFPB?

Para responder a esta pregunta, el objetivo principal del estudio² fue construir un modelo de predicción de la deserción para los estudiantes de los cursos de la UFPB del Centro de Educación, basado en el modelo ya implementado por la UV y ajustar este modelo de manera que permita realizar predicciones de acuerdo con el comportamiento de los datos de deserción obtenidos en la universidad brasileña.

Hasta 2019, la UFPB tenía un total de 124 carreras de grado, que eran ofrecidas en sus 16 centros de enseñanza. El Centro de Educación, donde fueron recolectados los datos, contaba con cuatro carreras de grado.

En este estudio se aplicó una metodología cualitativa y cuantitativa, que permitió combinar indicadores académicos previos al acceso del estudiante a la universidad (calificación en el *Exame Nacional do Ensino Médio* (ENEM), variables sociodemográficas como género, edad de acceso a la universidad, fracaso en la educación básica, etc.), con indicadores obtenidos durante el curso de grado (número de asignaturas activas, estado de matrícula, número de créditos cursados, etc.) y con las respuestas a los cuestionarios, validados en la UV, denominados por Villar-Aguilés et al. (2017) como Cuestionario C1 y C2, y la Escala de Entorno de Enseñanza – Cuestionario C3, desarrollado por Castelo-Branco (2020).

2. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

2.1. Estudios Bibliográficos

En primer lugar, se realizó un estudio bibliográfico del Sistema de Alerta desarrollado por la UV (Villar-Aguilés et al., 2017), en el que se llevaron a cabo estrategias para adaptar el modelo utilizado por los autores a la realidad brasileña y del estado de Paraíba, considerando la atipicidad del período de enseñanza remota impartida en el período pandémico. Se entiende por "enseñanza remota" la transmisión de clases, a través de plataformas en línea, pero realizadas en tiempo real, es decir, clases impartidas en vivo, pero en un ambiente virtual, que permite las interacciones profesor/alumno y las rutinas del aula, en momentos en que los componentes curriculares se impartirían en la modalidad presencial.

El Sistema de Alerta desarrollado por la UV se obtuvo de la aplicación de lo que los investigadores denominaron "Barómetro del Estudiante", una base de datos formada a partir de la aplicación de dos versiones de un cuestionario, aplicado en línea en dos períodos temporales: alas ocho semanas del inicio del primer año (cuestionario C1) y al inicio del segundo año académico (cuestionario C2), con el objetivo de acompañar las dificultades que pueden llevar al estudiante a abandonar la universidad. Teniendo en consideración el análisis de este estudio, se realizaron adaptaciones, y se analizaron las condiciones necesarias para la implementación de este modelo por parte de la UFPB, teniendo en consideración las características académicas, las peculiaridades de la división en cuatrimestres académicos y el contexto de enseñanza remota y no obligatoria de Instituciones Federales de Educación Superior (IFES) durante la pandemia.

Con el fin de mejorar la calidad de las predicciones, Castelo-Branco (2020) desarrolló otro cuestionario (C3), en el que presenta la Escala de Entorno de Enseñanza, categoría que involucra la formación docente y sus características académicas y psicoafectivas

²El estudio se enmarca en el Proyecto de Investigación de Iniciación Científica, con financiación del *Conselho Nacional de Pesquisa* (CNPq).

y la formación académica de los estudiantes, incorporando la formación curricular y las interrelaciones que se establecen entre los individuos, en su red de relaciones y sus sociabilidades (Castelo-Branco, 2022; Castelo-Branco, Nakamura, y i Dobón, 2021).

2.2. Estudio Descriptivo de la Población

La población elegida para el estudio fueron estudiantes del Centro de Educación (CE) que iniciaban sus estudios en el período 2020.1. El objetivo fue crear un modelo piloto, que, en el futuro, fuera posible expandir a toda la UFPB.

Antes de aplicar los cuestionarios, era necesario conocer la distribución de esta población. Para ello, la Superintendencia de Tecnologías de la Información (STI) puso a nuestra disposición datos sociodemográficos de estos estudiantes de primer ingreso, con variables que pueden ser importantes predictoras del fenómeno de la deserción.

Para una mejor interpretación de los datos, se realizaron estadísticas descriptivas de estas variables, con el objetivo de resaltar los puntos importantes para la creación del modelo, a través de gráficos y tablas, e identificar comportamientos similares o discrepantes que pueden caracterizar mejor a esta población.

2.3. Aplicaciones de los Cuestionarios

Para nuestro estudio, se aplicó el cuestionario C3 junto con el C1, en el cuatrimestre remoto 2020.1 y junto con el C2, a partir de la cuarta semana del siguiente cuatrimestre remoto (2020.2), en el cual se pudieron observar los cambios ocurridos y también la situación de matrícula o “probable” deserción de los estudiantes durante estos períodos.³

La referencia a la deserción “probable” es necesaria, ya que el período remoto tiene una peculiaridad: la matrícula no es obligatoria y, a su vez, la contabilización de estos períodos académicos no inciden en el cómputo final del tiempo mínimo y máximo para completar los cursos. Por tanto, la no obligación hace posible que el alumno renueve o no la matrícula, encontrándose en situación de “suspensión total o parcial” o sin ningún componente curricular (o asignatura) matriculado, sin, no obstante, haber abandonado formalmente el curso, pero señalando una posibilidad de abandono o, al menos, desencanto con su carrera de grado, lo que lo convierte en un candidato susceptible a la deserción.

Los cuestionarios aplicados a los/las alumnos/as de primer ingreso del CE tenían los siguientes ítems descritos en la Tabla 1 .

Tabla 1. Cuestionarios aplicados en el estudio. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021.

Cuestionarios empleados
<p>CUESTIONARIO C1. (Villar-Aguilés et al., 2017) Traducido y contextualizado por los autores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estoy seguro/a que continuaré estudiando este curso en el próximo semestre académico. 2. Estoy satisfecho/a de haber venido a esta Universidad. 3. Mis profesores/as están comprometidos/as con mi aprendizaje. 4. Hago todo lo posible para no faltar a clases. 5. Esta universidad se preocupa por satisfacer mis necesidades como estudiante. 6. Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas. 7. Las relaciones con mis compañeros/as son muy satisfactorias. 8. Considero que esta universidad es adecuada para mi

Continued on next page

³La denominación del período remoto 2020.1 y 2020.2 se refiere, respectivamente, a la octava semana de clases para quienes ingresan a las carreras de grado del Centro de Educación en el año calendario 2021, pero en el primer cuatrimestre del año académico 2020 (2020.1) y el inicio del segundo cuatrimestre del mismo año académico 2020 (2020.2), ambos en modalidad de clases remotas.

Table 1 continued

CUESTIONARIO C2. (Villar-Aguilés et al., 2017) Traducido y contextualizado por los autores

Los ítems del C1 fueron usados con el ítem 9 añadido:

9. La experiencia del primer año de la carrera fue positiva

CUESTIONARIO C3. (Castelo-Branco, 2020)

Mis compañeros y compañeras entienden mis necesidades.

2. Mis compañeros y compañeras interactúan conmigo.
3. El profesorado es accesible al diálogo.
4. El profesorado atiende mis necesidades académicas.
5. Reservo una cantidad de tiempo al día para hacer tareas académicas.
6. Participo de grupos de estudios, de investigación o de trabajo en equipo, ampliando mis vínculos académicos.
7. Participo de grupos con mis compañeros y compañeras, en redes sociales como Whatsapp, Facebook, Instagram, etc., para tener informaciones de eventos, tareas, trabajos, exámenes de mi universidad.
8. Mi universidad ofrece soporte académico a través de tutorías, servicio de orientación con el profesorado, para ayudarme con mi rendimiento académico.
9. Mi universidad tiene un ambiente adecuado para que yo pueda estudiar solo o con mis compañeros y compañeras.
10. Considero que estoy comprendiendo los contenidos de las asignaturas que estoy cursando.
11. Considero importante que mis profesores y profesoras tengan accesibilidad a las tecnologías para disponer textos o materiales de enseñanza en formatos diversos.

Además, fueron añadidas a los cuestionarios C1 y C3 o C2 y C3, en las dos aplicaciones, variables sociodemográficas como edad, ingresos familiares, género, tipo de escuela a la que asistió, situación ocupacional y nivel educativo de los padres, etc.) al ser consideradas importantes para el análisis del modelo.

2.4. Análisis de agrupamiento

El análisis de agrupamientos (*Cluster Analysis*) es una técnica estadística multivariante, en la que se permite la separación de subgrupos de una muestra, lo que permite realizar un análisis en cada uno de estos conglomerados, comprobando las tendencias de los subgrupos, sus similitudes y diferencias.

Ese análisis se puede resumir en los siguientes procedimientos, según [Pereira \(1999\)](#):

- El cálculo de distancias euclidianas entre los objetos estudiados en el espacio multiplano de todas las variables consideradas;
- La secuencia de agrupamiento de proximidad geométrica; y
- El reconocimiento de pasos de agrupamiento para la identificación coherente de grupos dentro del universo de objetos estudiados.

La UV utiliza el Modelo de Regresión Binaria Jerárquica para construir su modelo matemático. Sin embargo, los tiempos actuales, debido a la pandemia de la COVID-19, nos hicieron adaptar las aplicaciones de los cuestionarios al entorno virtual, lo que dificultó la respuesta de los estudiantes, requiriendo, por tanto, una adecuación metodológica para lograr nuestros objetivos, haciendo uso del método estadístico del Análisis de Agrupamiento. Este método se utilizó con el fin de detectar qué estudiantes de entre los que ingresaron a la educación a distancia tenían una mayor probabilidad de deserción de sus respectivos cursos, construyendo un modelo y monitoreando, en el siguiente cuatrimestre (2020.2), la calidad del modelo desarrollado, a partir de la situación de matrícula de estos alumnos.

Este procedimiento metodológico se utilizó para identificar diferentes grupos en la muestra, según la similitud de las respuestas a los ítems de los cuestionarios. Esta es considerada una técnica adecuada para un análisis cuyo tamaño muestral sea razonable, teniendo un buen desempeño para la detección de subgrupos de la muestra

específica, en los que se presentan ciertos comportamientos heterogéneos en cada uno de estos *clusters*. Por lo tanto, los estudiantes que respondieron la primera aplicación de los cuestionarios C1 y C3 fueron divididos en subgrupos según las similitudes de sus respuestas a cada pregunta.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Variables Sociodemográficas Poblacionales

Para el período remoto 2020.1 se incorporaron 189 alumnos. Se puede observar que la mayor distribución de alumnos de primer ingreso se encuentra en la carrera de Pedagogía, abarcando aproximadamente el 48,2% del total (91 alumnos), seguida de la carrera de Psicopedagogía con el 20,6% (39 alumnos) de los alumnos de primer año en el CE, Pedagogía (Educación del Campo)⁴, con el 17% (32 alumnos) y Ciencias de las Religiones, con el 14% (27 alumnos), como se puede apreciar en la Figura 1.

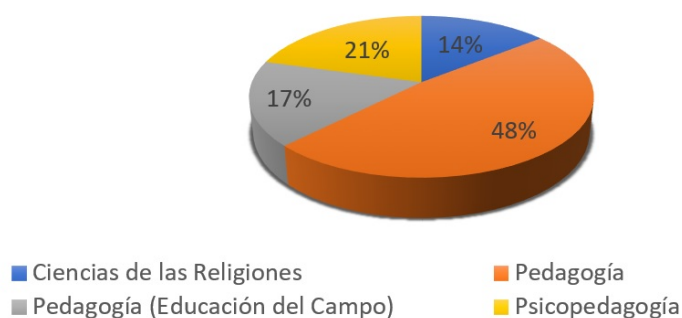


Figura 1. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por curso. Fuente: STI-UFPB, 2021⁵.

En cuanto al género, se identificó que los estudiantes de primer año son predominantemente del sexo femenino (77%), seguido de solo el 23% del sexo masculino, como se muestra en la Figura 2.

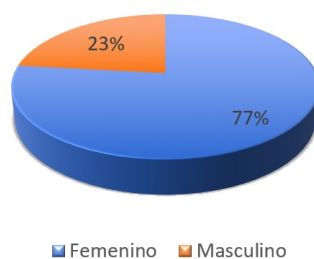


Figura 2. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por sexo. Fuente: STI-UFPB, 2021.

⁴Es relevante aquí apuntar la diferencia entre las carreras de Pedagogía y Pedagogía (Educación del Campo), ya que la primera capacita a egresados para ejercer funciones docentes en la Enseñanza Básica, en la modalidad Normal, en Educación de Jóvenes y Adultos y/o en Educación Profesional en el área de servicios y apoyo escolar y en otras áreas donde se espera conocimiento pedagógico y la segunda es un área de profundización en educación del campo, con formación para trabajar, preferentemente, en proyectos educativos en zonas rurales en general y en asentamientos de movimientos sociales rurales.

Cabe mencionar que, en todos los cursos del CE, en el cuatrimestre estudiado, los/as estudiantes de primer año fueron predominantemente del sexo femenino, especialmente en los grados de Pedagogía y Psicopedagogía, con 83,52% y 84,62%, respectivamente.

En promedio, la edad de los/as de primer ingreso es de aproximadamente de 23 años, siendo la gran mayoría jóvenes, con hasta un 77,78% de esta población menor de 26 años y solo un 4,24% mayor de 40 años. La variación alrededor del promedio que tiene esta variable es de aproximadamente 8 años. Para un mejor efecto de visualización, la Figura 3 demuestra un comportamiento inversamente proporcional de la variable, es decir, a mayor edad, menor número de estudiantes en el CE.

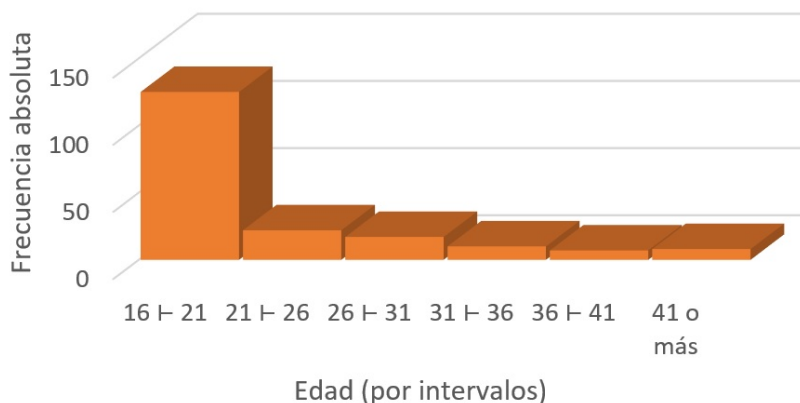


Figura 3. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por edad. Fuente: STI-UFPB, 2021.

También podemos indicar que la mayor cantidad de estudiantes proporcionales en cada curso se concentra entre las personas de 16 a 21 años, principalmente en Psicopedagogía y Pedagogía, que cuentan con el 71,79% y el 64,44% de estudiantes en este grupo de edad, respectivamente. La carrera de Ciencias de las Religiones tiene un número razonable de alumnos de entre 21 y 26 años (25,93%), mientras que la carrera de Psicopedagogía tiene un 21,88% de sus alumnos de entre 26 y 31 años.

En cuanto a la distribución de raza/color declarado, podemos observar que la mayoría de los/as estudiantes se autodeclaran pardos, con un 33,34%, seguido del 22,75% que se autodeclara blanco. Por otra parte, el 33,34% de esta población no autodeclara raza/color, como se muestra en la Figura 4.

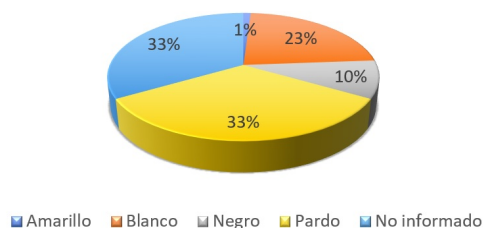


Figura 4. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por autodeclaración étnico-racial. Fuente: STI-UFPB, 2021.

En todos los cursos del CE, la mayoría se autodeclaró pardo, sobre todo en los grados de Psicopedagogía y Pedagogía (Educación del Campo), con un 35,90% y 34,37% de sus alumnos/as, respectivamente. Además, en el curso de Ciencias de las Religiones, el

25,93% de sus alumnos/as se autodeclaró blanco, con la misma proporción que los que se declararon pardos. Este curso también cuenta con la mayor proporción de alumnos que no han hecho autodeclaración étnico-racial, que llegó hasta un 40,74%.

Sobre la calificación en el *Exame Nacional do Ensino Médio* (ENEM)⁶, que el/la alumno/a utilizó para ingresar en la universidad, aproximadamente un 50% de los/as de primer ingreso tenían una calificación mayor de 585, observándose asimismo que el 31,2% de los/as de primer ingreso obtuvieron una calificación superior a 600, y el 25% contaba con una calificación inferior a 564, independientemente de la cuota⁷ utilizada para entrar a la universidad. En promedio, la calificación del ENEM del CE es de 587 con una variación de aproximadamente 36,2 puntos. La distribución se puede observar en la Figura 5.

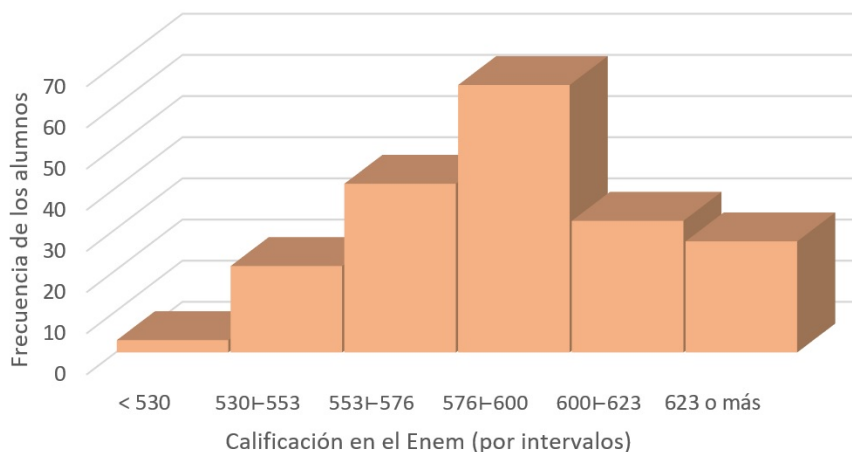


Figura 5. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1 por calificación obtenida en el ENEM. Fuente: STI-UFPA, 2021.

El curso que tuvo la mayor proporción de alumnos con un puntaje ENEM inferior a 552 fue Ciencias de las Religiones, con un 51,8%, mientras que Pedagogía (Educación del Campo) tuvo un 25% de sus alumnos en este rango de puntajes. La carrera con mayor proporción de alumnos que obtuvieron una calificación superior a 622 es Psicopedagogía, con un 46,15%.

Para la variable “Créditos Pagados o Estudiando”, se puede afirmar que el 14,81% de los estudiantes de primer ingreso tenían menos de 6 créditos, mientras que la gran mayoría tenía entre 6 y 13 créditos, con una proporción del 47,09%. Las carreras con mayor proporción de estudiantes que tenían entre 6 y 13 créditos (pagados o cursando), en el período estudiado, son Psicopedagogía y Pedagogía, con 58,97% y 58,24%, respectivamente, seguidas de la carrera de Ciencias de las Religiones, que tuvo una concentración del 44,44% de sus alumnos en esta categoría. En Pedagogía (Educación del Campo), la mayor concentración de estudiantes (62,50%) tenía entre 13 y 19 créditos.

El número observado de asignaturas o componentes curriculares en los que estuvo matriculado un estudiante del CE, en el período remoto, es de tres asignaturas, que puede variar en una más o menos. Además, el 50% de estos estudiantes tenían tres

⁶ Actualmente, las IFES brasileñas utilizan el resultado del ENEM a través del *Sistema de Seleção Unificada* (SISU), para selección de estudiantes ingresantes, en sustitución al modelo de los exámenes vestibulares de selectividad, históricamente utilizados.

⁷ A través de la aplicación de la Ley n° 12.711/12, que se popularizó en Brasil como la Ley de Cuotas, se implementó una política de acción afirmativa en universidades e institutos federales, que garantiza la reserva de al menos el 50% de las vacantes para grupos de estudiantes de escuelas públicas, distribuidos por etnia, renta y discapacidad comprobada.

o más cursos matriculados en el período y solo el 3,7% optó por no tomar ninguna de las asignaturas ofrecidas, como podemos ver en la Figura 6.

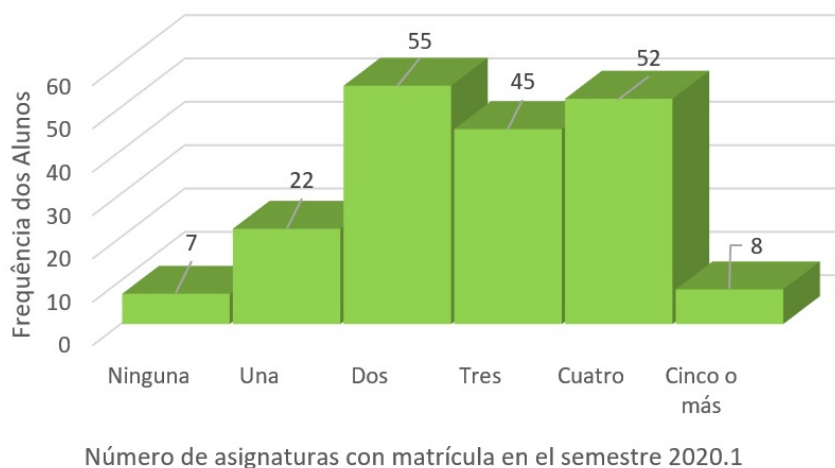


Figura 6. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por número de asignaturas en las que estaban matriculados. Fuente: STI-UFPB, 2021.

La carrera con mayor proporción de alumnos matriculados en cuatro asignaturas es Pedagogía (Educación del Campo), que obtuvo el 84,34%, seguida de la carrera de Ciencias de las Religiones y Psicopedagogía, ambas con el 33,33% de sus alumnos/as. Además, la carrera de Ciencias de las Religiones tiene la mayor proporción de alumnos matriculados en más asignaturas en este periodo, con un 11,11%. Cabe mencionar que esta variable depende de la cantidad de cursos ofrecidos en ese cuatrimestre.

En cuanto a la cuota, las modalidades que presentaron una gran distribución de alumnos/as de primer ingreso en el período 2020.1, fueron “Concurso Amplio” e “Ingreso de escuela pública que se autodeclara pardo, negro o indígena”, con 53,44% y 12,70%, respectivamente. Para las carreras de Pedagogía y Pedagogía (Educación del Campo), respectivamente, el 12,10% y el 15,60% de sus alumnos/as vinieron de escuelas públicas, con ingreso igual o inferior a un salario mínimo; en cuanto a la carrera de Psicopedagogía, el 15,38% de sus alumnos/as de primer ingreso vinieron de escuelas públicas y se autodeclaran pardos, negros o indígenas. Esta variable es dependiente del número de vacantes que ofrecen las modalidades en cada cuatrimestre, siendo “Concurso Amplio” la categoría con más vacantes, por lo que en esta categoría predomina la mayor distribución de estudiantes.

Gran parte de la distribución de estudiantes que ingresaron al cuatrimestre 2020.1 provino de colegios privados o colegios públicos del estado, con 33,86% y 27,52%, respectivamente. En las carreras de Psicopedagogía y Pedagogía predominaron los estudiantes que asistían a escuelas privadas, con 53,85% y 30,68%, respectivamente. En las carreras de Ciencias de las Religiones y Pedagogía (Educación del Campo), la categoría predominante fue la asistencia a escuelas públicas del estado, con 33,33% y 34,36%.

En cuanto a la Renta Familiar, se puede observar que el 20,22% de los/as estudiantes percibía solo 1 salario mínimo como monto total de ingresos para su familia. También es importante señalar que la renta familiar media de estos/as estudiantes es de R\$ 1.783,00, y que la mayoría recibe entre R\$ 1.045,00 a R\$ 2.090,00, con una proporción del 41,57%; además, el 20,24% de esta población recibe más de R\$ 3.135,00 por familia. La distribución de esta variable se puede observar en la Figura 7.

La mayoría de los estudiantes, proporcional a cada curso, recibía de 1 a 2 salarios mínimos por familia, con énfasis en Pedagogía (Educación del Campo) y Psicopedago-

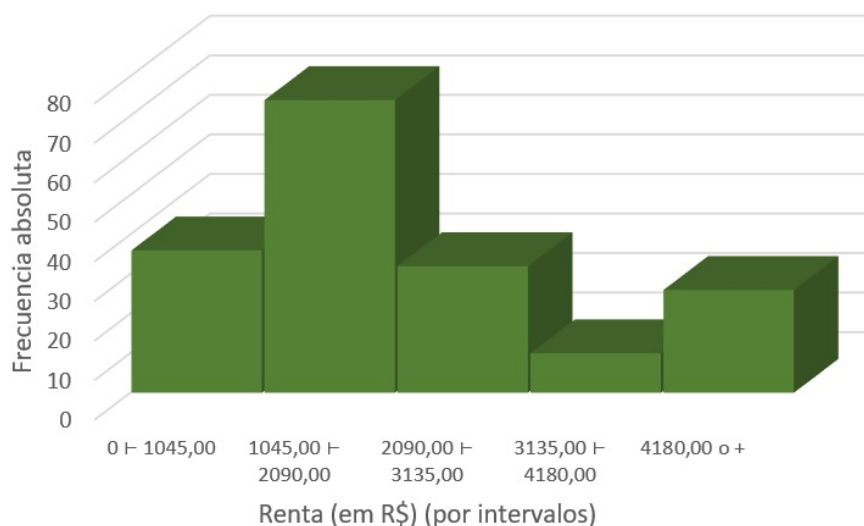


Figura 7. Frecuencia de Estudiantes de primer ingreso en 2020.1, por renta familiar mensual. Fuente: STI-UFPA, 2021.

gía, con 50% y 43,59%, respectivamente. La carrera de Pedagogía fue la que contuvo una mayor proporción de sus alumnos/as que percibían un monto igual o inferior a 1 salario mínimo por familia (24,40%), con un perfil predominante de vulnerabilidad social y económica severa.

Además, alrededor del 80% de la población estudiada tenía menos de cuatro miembros en su familia; el 5,06% tiene seis o más miembros en su familia. En promedio, se observan unas cuatro personas en la familia, con una variación de una persona. Las carreras que tuvieron mayor proporción de nuevos de primer ingreso que tenían cuatro miembros en la familia fueron Psicopedagogía y Pedagogía, con 53,85% y 37,80%, respectivamente. La carrera de Pedagogía (Educación del Campo) tuvo mayor proporción en comparación con otras carreras, refiriéndose a los/as alumnos/as que tenían un número de familiares igual o mayor a seis personas, con un 12,50%.

3.2. Instrumentos

El número de personas que respondieron la primera aplicación de los cuestionarios fue de 58 estudiantes, cuando se les aplicó el instrumento durante el primer período de sus respectivas carreras del CE. Las respuestas al C1 se presentan en la Tabla 2, a continuación.

Tabla 2. Distribución de las respuestas de los/as estudiantes del Centro de Educación (CE/UFPA), a los ítems del Cuestionario 1 (C1) - 1ª aplicación. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021.

Ítems	Niveles de respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Estoy seguro/a que continuaré estudiando este curso en el próximo semestre académico.	3,45	10,34	8,62	20,69	56,90
2. Estoy satisfecho/a de haber venido a esta Universidad.	0,00	1,72	10,34	20,69	67,24

Continued on next page

Table 2 continued

Ítems	Niveles de respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
3. Mis profesores/as están comprometidos/as con mi aprendizaje.	0,00	5,26	8,77	22,81	63,16
4. Hago todo lo posible para no faltar a clases.	0,00	0,00	10,34	10,34	79,31
5. Esta universidad se preocupa por satisfacer mis necesidades como estudiante.	0,00	10,34	25,86	25,86	37,93
6. Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas.	6,90	10,34	10,34	44,83	27,59
7. Las relaciones con mis compañeros/as son muy satisfactorias.	0,00	5,17	29,31	29,31	36,21
8. Considero que esta universidad es adecuada para mí.	1,72	0,00	8,62	27,59	62,07

Con relación al C1, la cuestión que obtuvo mayor tasa de respuesta a la categoría “Totalmente de acuerdo” fue el ítem “Hago todo lo posible para no faltar a clases”, con casi 80% de respuestas, siendo predominante en todas las carreras como la cuestión más favorable, lo que demuestra una fuerte inversión por parte de los estudiantes de las carreras que componen el CE. Sin embargo, existe una clara tendencia de los estudiantes a mostrar mayor inseguridad en cuanto a su continuidad en el curso, en el siguiente cuatrimestre académico, aunque la mayoría con mayor acuerdo, dado que casi el 15% expresó desacuerdo parcial o total con este ítem, lo cual es cercano a las cifras de deserción verificadas en el Centro de Educación en el período académico 2020.1 y 2020.2, que se acerca al 15%, según datos proporcionados por el Observatorio de Graduación. También poco más del 10% estuvo en desacuerdo con la afirmación de que la UFPB se preocupa por atender las necesidades de los estudiantes. Los demás ítems, relacionados con la aprobación en las asignaturas y las relaciones con los compañeros, han ampliado la opción por la neutralidad, probablemente por el carácter de enseñanza remota y toda la inseguridad generada en el período, especialmente en lo que se refiere a las relaciones interpersonales.

También vale la pena mencionar el alto porcentaje de acuerdo parcial o total (más del 85%) con los ítems “Estoy satisfecho de haber venido a esta Universidad” y “Considero que esta universidad es adecuada para mí”, posiblemente señalando para la identificación y valoración de los/as estudiantes hacia la universidad pública.

Estas respuestas, cuando son tratadas según cada carrera, muestran ligeros cambios, entre los que podemos destacar:

- En la carrera de Pedagogía, los ítems 1 y 6 se presentan con mayor porcentaje de respuestas en desacuerdo (alrededor del 21%), lo que trae una alerta de preocupación por la tendencia a la deserción, reforzada por la inseguridad con relación a la aprobación en las asignaturas y en su continuidad en el curso;
- En la asignatura de Ciencias de las Religiones las respuestas son totalmente favorables en seis de los ocho ítems, invirtiéndose la tendencia a parcialmente favorables únicamente en los ítems relacionados con la aprobación en las asignaturas y la satisfacción con las relaciones con los compañeros;

- En los cursos de Pedagogía (Educación del Campo) y Psicopedagogía, los ítems 1, 5, 6 y 7 muestran una caída en el porcentaje de respuestas de acuerdo total (por debajo del 50%), lo que trae una alerta de preocupación por la tendencia a la deserción, reforzada por inseguridad con relación a la preocupación de la UFPB por atender las necesidades de esos estudiantes, inseguridad con relación a la aprobación en las asignaturas y cierta insatisfacción en las relaciones con los compañeros.

Con relación al C3, el cuestionario fue subdividido por Castelo-Branco et al. (2021) en cuatro subgrupos: “relación estudiante-estudiante”, “relación profesor-alumno”, “inversión personal” y “soporte académico”. En la Tabla 3 a continuación, se encuentran las respuestas de los/as estudiantes, por subgrupos:

Tabla 3. Distribución de las respuestas de los/as estudiantes del Centro de Educación (CE/UFPB), a los ítems del Cuestionario 3 (C3) – 1ª aplicación. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021

Subgrupos	Niveles de respuesta			
	Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Relación estudiante-estudiante (ítems 1, 2 y 7)	1,15	14,94	37,36	51,72
Relación profesor-alumno (ítems 3, 4 y 10)	1,72	7,47	41,38	49,43
Inversión Personal (ítems 5, 6 y 9)	12,07	21,26	37,36	27,01
Soporte Académico (ítems 8 y 11)	0,00	3,47	23,47	73,04

Al observar la división en subgrupos, resulta claro que los datos indican un nivel de desacuerdo superior al 15% en cuanto a la relación alumno-alumno, probablemente comprometida por el entorno de la enseñanza remota, a pesar de la mayoría estar de acuerdo. También en lo que respecta al subgrupo de relación profesor/a/alumno/a, el porcentaje de acuerdo parcial es ligeramente inferior al acuerdo total. Sin embargo, en cuanto a la inversión personal del alumno, con una mayor dedicación a los estudios, se percibe claramente una dimensión afectada por la pandemia, cuando el nivel de disconformidad alcanza más del 30%, lo que repercute considerablemente en la motivación y el comprometimiento en parte de los/as estudiantes, por las dificultades para reservar tiempo para dedicarse a los estudios, formar grupos y tener un espacio adecuado para estudiar. La garantía de soporte académico se ve con casi todos demostrando acuerdo parcial o total por parte de los participantes en la investigación. Este estándar de respuestas se mantiene en relación con las carreras.

En el caso de los ítems de forma individual, parece que los que obtuvieron mayor proporción de respuestas “Totalmente de acuerdo” fueron: “Participo de grupos con mis compañeros y compañeras, en redes sociales como *Whatsapp*, *Facebook*, *Instagram*, etc., para tener informaciones de eventos, tareas, trabajos, exámenes de mi universidad”, “El profesorado atiende mis necesidades académicas”, “Reservo una cantidad de tiempo al día para hacer tareas académicas” y “Considero importante que mis profesores y profesoras tengan accesibilidad a las tecnologías para disponer textos o materiales de enseñanza en formatos diversos”, con 24,71%, 19,54%, 12,94% y 46,08%, respectivamente.

En la segunda aplicación de la investigación⁸, en la que se utilizó el Cuestionario (C2), a los/as estudiantes del segundo período de las carreras en estudio (cuatrimestre 2021.1), junto con una nueva aplicación del C3, se obtuvo un total de 43 respuestas, siendo el mayor número de alumnos/as matriculados/as en la carrera de Ciencias de las Religiones, con 21 respuestas, seguida de la carrera de Pedagogía, Psicopedagogía y Pedagogía (Educación del Campo), con 10, 8 y 4 respuestas, respectivamente. Las frecuencias presentadas globalmente para los/as estudiantes de CE se encuentran en la Tabla 4, a continuación:

Tabla 4. Distribución de las respuestas de los/as estudiantes del Centro de Educación (CE/UFPB), a los ítems del Cuestionario 2 (C2) – 2ª aplicación. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021

Ítems	Niveles de respuesta				
	Totalmente de acuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Estoy seguro/a que continuaré estudiando este curso en el próximo semestre académico.	0,00	0,00	9,30	27,91	62,79
2. Estoy satisfecho/a de haber venido a esta Universidad.	0,00	0,00	4,65	11,63	83,72
3. Mis profesores/as están comprometidos/as con mi aprendizaje.	0,00	2,33	2,33	25,58	69,77
4. Hago todo lo posible para no faltar a clases.	2,33	0,00	2,33	16,28	79,07
5. Esta universidad se preocupa por satisfacer mis necesidades como estudiante.	0,00	11,63	11,63	27,91	48,84
6. Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas.	2,33	16,28	16,28	27,91	37,21
7. Las relaciones con mis compañeros/as son muy satisfactorias.	0,00	11,63	27,91	25,58	34,88
8. Considero que esta universidad es adecuada para mí	0,00	2,33	2,33	27,91	67,44
9. La experiencia del primer año de la carrera fue positiva.	4,65	2,33	0,00	34,88	58,14

El mayor índice de acuerdo con los ítems del C2 fue la pregunta “Estoy satisfecho/a de haber venido a esta universidad”, en la que el 83,72% de los/as estudiantes respondieron estar totalmente de acuerdo con esta afirmación, destacándose los/as estudiantes de la carrera de Pedagogía, con 100% acuerdo total. En cuanto a la pregunta “Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas”, el 16,28% respondió estar parcialmente en desacuerdo, siendo este el mayor índice de desacuerdo en comparación con los demás ítems, lo que puede señalar una probable deserción en períodos posteriores. A pesar de ello, aproximadamente el 58% considera positiva la experiencia realizada en el período anterior, pero aproximadamente el 7% de los participantes en la investigación está en desacuerdo con esta afirmación, lo que también trae una señal preocupante

⁸ Las 43 respuestas fueron de estudiantes matriculados en asignaturas en el segundo cuatrimestre y pueden o no haber respondido a la primera solicitud en el cuatrimestre anterior.

para este pequeño grupo.

Para la segunda aplicación del C3, la pregunta “Considero importante que mis profesores y profesoras tengan accesibilidad a las tecnologías para disponer textos o materiales de enseñanza en formatos diversos” sigue con mayor acuerdo entre los estudiantes, de los cuales el 93% está totalmente de acuerdo con esta afirmación, que se muestra acorde con la realidad de la enseñanza remota. Ya el 18,6% está totalmente en desacuerdo con la participación en grupos de estudio, lo que puede configurarse como un gran obstáculo en la relación alumno-alumno, afectada por la realidad del período de enseñanza remota. En términos de un análisis más global, las respuestas por subgrupo se encuentran en la Tabla 5, a continuación:

Tabla 5. Distribución de las respuestas de los/as estudiantes del Centro de Educación (CE/UFPB), a los ítems del Cuestionario 3 (C3) – 2ª aplicación. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021

Subgrupos	Niveles de respuesta			
	Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Relación estudiante-estudiante (ítems 1, 2 y 7)	3,10	13,18	40,31	43,41
Relación profesor-alumno (ítems 3, 4 y 10)	2,33	6,98	36,43	54,26
Inversión Personal (ítems 5, 6 y 9)	11,63	19,38	26,36	42,64
Soporte Académico (ítems 8 y 11)	1,16	3,49	19,77	75,58

Aquí, comparando los resultados analizados en la primera aplicación del C3, cabe destacar el incremento del acuerdo de los estudiantes con los ítems relacionados con la inversión personal en su formación, manteniendo este comportamiento en relación con los demás subgrupos, señalando a una mayor integración de los estudiantes con sus carreras.

Sin embargo, cabe mencionar la concordancia con casi el 90% con relación a los ítems que versan sobre soporte académico, brindado por el trabajo de Seguimiento y acceso a tecnologías para ampliar los recursos didácticos de los profesores. Esta concordancia está muy cerca de quienes evalúan como positiva la experiencia del primer año de la carrera, señalada en el C2, con aproximadamente un 93% que está parcial o totalmente de acuerdo con la afirmación.

3.3. Análisis de Agrupamiento

En primer lugar, se definió la forma de separar los grupos, de acuerdo con la similaridad de respuestas al C1 y C3⁹ con el objetivo de obtener un buen modelo predictivo, identificando como mejor modelo aquel en el que se dividía a los/as estudiantes en cuatro conglomerados. El grupo 1 contenía 6 estudiantes; Grupo 2, 9 estudiantes; Grupo 3, 23 estudiantes; y, finalmente, el Grupo 4, 11 estudiantes¹⁰. La calidad del modelo obtenido a través de esta separación de conglomerados se consideró razonable.

La proporción de cada subgrupo (*cluster*) se obtuvo a partir de la tendencia mostrada en las respuestas similares presentadas por cada estudiante a las preguntas, como se

⁹La división en cuatro grupos la hace el programa SPSS, según la fuerza que tiene mejor calidad predictiva.

¹⁰Los 49 alumnos que se suman en el análisis de conglomerados son los que contestan los ítems de los cuestionarios Q1 y Q3 en la primera aplicación. La diferencia de 49 respuestas con las 53 anteriores se debe a la ausencia de respuestas en algunos ítems

puede observar en la Figura 8.

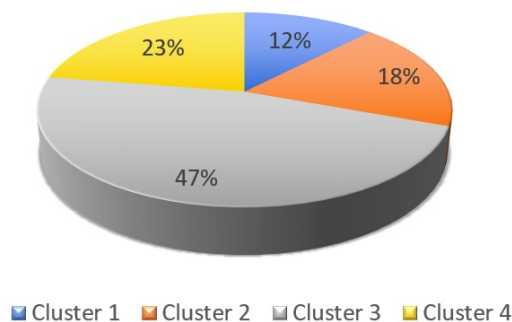


Figura 8. Proporción de estudiantes en los clusters definidos. Fuente: Datos colectados por la investigación, 2021.

También analizamos qué preguntas fueron las más importantes para la elección de estos conglomerados, siendo la cuestión “Mis profesores/as están comprometidos/as con mi aprendizaje” la más importante para el modelo, destacándose para los conglomerados 1 y 4, donde el 50% y el 72,7%, respectivamente, de los/as estudiantes respondieron a la alternativa “parcialmente de acuerdo”, a diferencia de los estudiantes de los demás conglomerados, quienes respondieron “totalmente de acuerdo” en su mayoría.

A pesar de ello, en algunas de las otras preguntas, es posible observar que los estudiantes del cluster 1 tuvieron una respuesta más negativa respecto a su permanencia en la carrera. Un ejemplo de ello se encuentra en el ítem “Mi universidad tiene un ambiente adecuado para que yo pueda estudiar solo o con mis compañeros y compañeras”, en el que el 83,3% de los estudiantes de este conglomerado respondió la opción “totalmente en desacuerdo”, señalando una total falta de conocimiento de la institución en la que casi todos/as los/as estudiantes nunca han tenido una experiencia presencial.

Otro ítem importante para el análisis del cluster 1 es “Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas”, en el que el 50% de los alumnos de este subgrupo respondió “parcialmente en desacuerdo”, mientras que los demás grupos coincidieron en estar totalmente de acuerdo con la afirmación.

A partir de este análisis, fue posible identificar una fuerte tendencia de los estudiantes del cluster 1 por la insatisfacción o frustración con sus carreras y con la institución, como elemento a considerar para una futura deserción/abandono, ya que sus respuestas, en gran mayoría, no estuvieron de acuerdo con las declaraciones presentadas. Con relación a los demás conglomerados, se obtuvo mayor satisfacción cuando analizamos las respuestas, mostrando una menor tendencia a la futura evasión/abandono de sus respectivas carreras, cuando tomamos en cuenta los ítems presentados en los cuestionarios C1 y C3.

Para verificar la calidad del modelo, se analizaron los datos del STI referentes a la situación actual de matrícula de cada estudiante de la muestra en el siguiente período. Cuando se siguió la situación de los/as estudiantes del conglomerado 1, en el período remoto siguiente al que contestó el cuestionario, se observó que el 50% de las matrículas identificadas en la base de datos tenían el estado “Bloqueo de Matrícula”, situación en la que el/la estudiante no está cursando ningún componente curricular o materia durante el período, habiendo optado por darse de baja del cuatrimestre académico. Este porcentaje del cluster 1 muestra una tasa muy superior a los demás grupos de la muestra, evidenciando una buena calidad predictiva del modelo, cuya situación de matrícula interrumpida apunta a una probable deserción de la carrera.

Considerando que el cluster 1 corresponde al 12% de los participantes en la investigación, la deserción parcial (bloqueo de matrícula) del 50% de este grupo, en el primer año de la carrera, muestra un indicador preocupante a ser monitoreado por la dirección académica del Centro de Educación para evitar posibles deserciones de la carrera o de la institución.

4. CONCLUSIONES

El análisis de agrupamientos, con respuestas a los Cuestionarios C1 y C3, fue de suma importancia para señalar elementos importantes a ser considerados por la gestión académica de la UFPB, con el objetivo de interrumpir o incluso prevenir el abandono/-deserción en las carreras de grado en el período de enseñanza remota. Los ítems que componen los instrumentos de recolección de datos y fueron más importantes para la construcción del modelo de análisis, componiendo el Análisis de Agrupamientos (*Cluster analysis*) aportando más del 50% al modelo fueron: Mis profesores/as están comprometidos/as con mi aprendizaje; El profesorado atiende mis necesidades académicas; Hago todo lo posible para no faltar a clases; Mi universidad tiene un ambiente adecuado para que yo pueda estudiar solo o con mis compañeros y compañeras; Mis compañeros y compañeras interactúan conmigo; Reservo una cantidad de tiempo al día para hacer tareas académicas; Estoy satisfecho/a de haber venido a esta Universidad; Considero que estoy comprendiendo los contenidos de las asignaturas que estoy cursando.

Otros elementos aportan menos del 50% al modelo, tales como: Estoy seguro/a de que aprobaré todas las asignaturas; Estoy seguro/a que continuaré estudiando este curso en el próximo cuatrimestre académico; Considero que esta universidad es adecuada para mí; Esta universidad se preocupa por satisfacer mis necesidades como estudiante; Las relaciones con mis compañeros/as son muy satisfactorias; y El profesorado es accesible al diálogo. De estos, solo el último era de C3.

Las variables sociodemográficas no tuvieron influencia significativa en el modelo.

En resumen, se trata de ítems que versan sobre la relación docente-alumno y alumno-alumno, las condiciones satisfactorias en las instituciones educativas y también involucran el interés y la dedicación de los alumnos, además de una autoevaluación positiva de su propio desempeño.

En este sentido, los datos recolectados ayudaron a identificar posibles suspensiones de matrícula, en el siguiente período, a través de este modelo, siendo una gran herramienta para el estudio y seguimiento longitudinal de la deserción, posibilitando la toma de decisiones con base en datos, corrigiendo distorsiones en la rutina académica de los estudiantes y, con ello, previniendo la confirmación de casos de deserción en el siguiente cuatrimestre académico.

Por lo tanto, el modelo presentó una buena estimación para la predicción de la deserción en las carreras universitarias utilizando modelos estadísticos. Cabe mencionar que, si bien nuestro principal objetivo es el análisis de la deserción y su predicción en períodos regulares, el estudio permitió evaluar la situación de los estudiantes y sus enfrentamientos en el período de enseñanza remota, visto como algo nuevo, tanto para los estudiantes como para los docentes, haciendo más amplias las dificultades que el estudiante enfrenta diariamente, estudiando y trabajando en *homeoffice*.

REFERENCIAS

- Baggi, C.-A. D.-S., y Alves-Lopes, D. (2011). Evasão e avaliação institucional no ensino superior: Uma discussão bibliográfica. *Avaliação*, 16(2), 355–374. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772011000200007>

- Braga, M. M., Peixoto, M. C. L., y Bogutchi, T. F. (2003). *A evasão no ensino superior brasileiro: O caso da UFMG* (Vol. 8). Avaliação, Campinas.
- Castelo-Branco, U. V. (2020). *Escala de ambiência de ensino-aprendizagem - Q3*.
- Castelo-Branco, U. V. (2022). Formação acadêmica na educação superior: Análise da produção de conhecimento nos periódicos Qualis A1 e A2 (2010-2018). *Revista Teias*, 23(68). <http://dx.doi.org/10.12957/teias.2022.56040>
- Castelo-Branco, U. V., Jezine, E., y Nakamura, P. H. (2015). Alguns indicadores de permanência/abandono na Educação Superior: elementos para o debat. *Seminário da rede: universitas/Br: Políticas de Educação superior no Brasil: a expansão privado-mercantil em questao*. Belém. Anais; Belém/PA: UFPA.
- Castelo-Branco, U. V., Nakamura, P. H., y i Dobón, F. H. (2021). Entorno de enseñanza como factor para la permanencia del estudiantado. Validación de cuestionario. *Estudios Sociológicos*, 39(117), 831–864. <http://dx.doi.org/10.24201/es.2021v39n117.2052>
- Costa, F.-J. P., Costa, P.-R.-S., y Moura-Júnior, P. J. (2017). *Diplomação, evasão e retenção: Modelo longitudinal de análise para o ensino superior*. João Pessoa: Editora da UFPB. Descargado de https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/22538/1/GabriellyBelmontDeBritoLimaArag%C3%A3o_Dissert.pdf
- Gaioso, N. P. L. (2005). *O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil* (Tesis Doctoral no publicada). Brasília.
- García-Ros, R., y Pérez-González, F. (2011). Validez predictiva e incremental de las habilidades de autorregulación sobre el éxito académico en la universidad. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 231–250. Descargado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17518828002>
- Kira, L. F. (1998). *A evasão no ensino superior: o caso do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (1992-1996)* (Tesis Doctoral no publicada). Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.
- Latiesa, M. (1992). *La deserción universitaria*. Madrid: CIS.
- Leal-Lobo, R., Motejunas, P. R., Hipolito, O., y de Carvalho, M.-B. (2007). A evasão no ensino superior brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, 37(132), 641–659. Descargado de <https://www.scielo.br/j/cp/a/x44X6CZfd7hqF5vFNnHhVWg/?format=pdf&lang=pt>
- Longden, B. (2012). "Bearing down" on student non-completion: Implications and consequences for english higher education. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 14(1), 117–147. <https://doi.org/10.2190/CS.14.1.f>
- Pereira, J.-C.-R. (1999). *Análise de dados qualitativos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/FAPESP.
- Polydoro, S. A. J. (2000). *O trancamento de matrícula na trajetória acadêmica no universitário: Condições de saída e de retorno à instituição* (Tesis Doctoral no publicada). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: What next? *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 8(1), 1–19. <https://doi.org/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>
- Villar-Aguilés, A., García-Ros, R., i Dobón, F. J. H., y Muñoz-Rodríguez, D. (2017). *Trajectòries, abandons i canvis de titulació en la Universitat de València*. València: Institut de Creativitat i Innovacions Educatives de la Universitat de València.
- Yorke, M. (1998). Non-completion of undergraduate study: some implications for policy in higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 20(2), 189–201. <https://doi.org/10.1080/1360080980200206>
- Zago, N. (2006). Do acesso a permanência no ensino superior: Percursos de estudantes

universitários de camadas populares. *Revista Brasileira de Educação*, 11(32), 226–237. Descargado de <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wVchYRqNFkssn9WqQbj9sSG/?format=pdf&lang=pt>