

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA AUTONOMIA DISCENTE (IAAD):  
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO VOLTADOS PARA O ENSINO  
SEMPRESENCIAL DE JOVENS E ADULTOS.**

Rosiane Pereira de Freitas<sup>1</sup>  
Germano de Oliveira Ribeiro<sup>2</sup>  
Paula de Oliveira Guimarães<sup>3</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de doutorado que objetiva refletir a respeito da autonomia na Educação de Adultos por meio da identificação dos fatores subjacentes ao processo de construção da autonomia discente sob a ótica da Análise Fatorial. Para abordar a referida temática, este fragmento da pesquisa desenvolveu o Instrumento de Avaliação da Autonomia Discente (IAAD) para a identificação e comparação das condições dos educandos a respeito do seu nível de autonomia em relação a aquisição de novos conhecimentos. A Análise Fatorial Exploratória realizada revelou três fatores que estão subjacentes ao conceito de autonomia proposto por Freire (2002), a dimensão pessoal, dimensão social e a dimensão da prática pedagógica, sendo este último o de influência preponderante. Após a aplicação do teste de esfericidade e Alfa de Cronbach observou-se que o Instrumento Avaliativo proposto, tanto está adequado para utilização da Análise Fatorial, como indica a boa confiabilidade do que foi medido.

**Palavras-chave:** Análise Fatorial, Autonomia. Educação de Adultos.

**ASSESSMENT INSTRUMENT OF STUDENT AUTONOMY (IAAD):  
DEVELOPMENT AND VALIDATION AIMED AT SEMI-PRESENTIAL TEACHING  
FOR YOUTH AND ADULTS.**

**ABSTRACT**

The present work is a part of a doctoral research that aims to reflect on autonomy in Adult Education through the identification of the factors underlying the process of construction of student autonomy from the perspective of Factor Analysis. To address this issue, this research fragment developed the Student Autonomy Assessment Instrument (IAAD) to identify and compare the conditions of students regarding their level of autonomy in relation to the acquisition of new knowledge. The Exploratory Factor Analysis carried out revealed three factors that underlie the concept of autonomy proposed by Freire (2002), the personal dimension, the social dimension and the dimension of pedagogical practice, the latter being the preponderant influence. After applying the sphericity test and Cronbach's Alpha, it was observed that the proposed Evaluative Instrument is both suitable for the use of Factor Analysis and indicates the good reliability of what was measured.

**Keywords:** Factor Analysis, Autonomy. Adult Education..

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação - Universidade de Lisboa/Instituto de Educação: rosianefreitas@campus.ul.pt

<sup>2</sup> Mestre em Informática Educativa - Universidade Federal do Ceará: germanoribeiro10@gmail.com

<sup>3</sup> Professora Doutora - Universidade de Lisboa/Instituto de Educação: pguimaraes@ie.ulisboa.pt

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA AUTONOMÍA DEL ESTUDIANTE (IAAD): DESARROLLO Y VALIDACIÓN ORIENTADO A LA ENSEÑANZA SEMI PRESENCIAL PARA JÓVENES Y ADULTOS.

### RESUMEN

El presente trabajo forma parte de una investigación doctoral que tiene como objetivo reflexionar sobre la autonomía en la Educación de Adultos a través de la identificación de los factores que subyacen en el proceso de construcción de la autonomía de los estudiantes desde la perspectiva del Análisis Factorial. Para abordar esta cuestión, este fragmento de investigación desarrolló el Instrumento de Evaluación de la Autonomía del Estudiante (IAAD) para identificar y comparar las condiciones de los estudiantes en cuanto a su nivel de autonomía en relación con la adquisición de nuevos conocimientos. El Análisis Factorial Exploratorio realizado reveló tres factores que subyacen en el concepto de autonomía propuesto por Freire (2002), la dimensión personal, la dimensión social y la dimensión de la práctica pedagógica, siendo esta última la influencia preponderante. Después de aplicar la prueba de esfericidad y el Alfa de Cronbach, se observó que el Instrumento Evaluativo propuesto es adecuado para el uso del Análisis Factorial e indica la buena confiabilidad de lo medido.

**Palabras-clave:** Análisis Factorial, Autonomía. Educación de adultos.

### 1 INTRODUÇÃO

Cotidianamente o ser humano tenta medir algo que não é diretamente mensurável, buscando estimar coisas que não são simples de identificar, que tomam tempo, geram custos e podem trazer resultados pouco ou nada condizentes com a realidade observada. Para auxiliá-lo, técnicas estatísticas permitem a análise e interpretação de grande quantidade de dados de modo a verificar as facetas implícitas do que está sendo demandado e agregar confiabilidade a investigação. Dito de outra maneira, a abordagem adequada possibilita medir indiretamente o que está oculto, podendo ser realizado por meio da identificação das diferentes variáveis que são manifestações subjacentes do que se está buscando aferir (FIELD, 2009).

Esse problema de mensurar coisas que inicialmente não podem ser diretamente medidas, é muito comum nas ciências humanas. Exemplo disto é a autonomia: como medir algo que possui características subjetivas e que envolve ações de reciprocidade entre pessoas e situações? Um caminho possível é apontado pela análise fatorial, técnica de análise multivariada proposta por Sperman e Pearson cujo objetivo é identificar as relações subjacentes entre as variáveis medidas (HONGYU, 2018).

Produto de estímulos que reforçam a necessidade de tomada de decisões, o processo de autonomia no educando da Educação de Jovens Adultos (EJA) contribui para que ele seja capaz de desenvolver e constituir conhecimentos, habilidades, competências e valores que

transcendam os espaços formais da escolaridade e conduzam à realização de si e ao reconhecimento do outro como sujeito (PARECER CNE 11/2000). A temática da autonomia embora muito significativa para a *práxis* pedagógica daqueles que pertencem a EJA, não se apresenta com a mesma importância na produção científica brasileira.

Segundo o levantamento bibliográfico realizado por Ventura, Cruz e Marques (2020) sobre a produção acadêmica referente a Educação de Jovens, há lacunas neste segmento. Identificou-se que a referida modalidade de ensino não se configura como objeto principal das pesquisas, mas como um apêndice para investigações, seja por meio de relatos de experiências de programas federais ou simplesmente como *lócus* de investigações.

Corroborando com as percepções de Ventura, Cruz e Marques (2020) o estudo qualitativo-quantitativo realizado por Sanceverino, Ribeiro e Laffin (2020) que objetivou compreender de que maneira se fundamentavam as pesquisas relacionadas ao processo de aprendizagem dos educandos da EJA. Tais autores ao constatarem um reduzido número de artigos com foco na aprendizagem concluíram que a diminuta quantidade de pesquisas neste campo do conhecimento científico faz com que a aprendizagem na EJA assumam um caráter de certa invisibilidade científica.

Potencializado também por trabalhos de Silva *et al* (2017a / 2017b), Ribeiro *et al* (2018), Bandeira Andriola (2020) e Pandolfi, Te Caten e Rodrigues (2016) que utilizam a análise fatorial para investigar problemas de quantificação relacionados a educação, esta pesquisa busca, por meio de dados multivariados, contribuir para compreensão do processo de construção da autonomia em educandos matriculados na Educação de Jovens e Adultos.

A carência de pesquisas relacionadas a temática da EJA e da técnica de análise fatorial possibilitar uma abordagem adequada para medir situações que não podem ser aferidas diretamente, revelam uma oportunidade que esta investigação reconhece como possibilidade de agregar outros conhecimentos no campo dessa modalidade de ensino. Desta forma, este trabalho teve por objetivo elaborar e validar um questionário que se propõe identificar os fatores subjacentes ao processo de autonomia, que corroborem com os estudos de Freire (2002) sobre o desenvolvimento do processo de autonomia, em educandos da Educação de Jovens e Adultos.

## 2 AUTONOMIA NA DINÂMICA DA EJA

Na Educação de Jovens e Adultos é muito comum que os educandos possuam conceitos aprendidos de maneira informal/intuitiva antes mesmo de voltar a ter contato com as representações teóricas do ensino escolar. O conhecimento informal trazido pelo educando da EJA necessita, por parte do professor, de uma abordagem cuidadosa a qual deve constituir-se no ponto de partida para aquisição do conhecimento formal.

No retorno escolar do educando a escola, através da EJA, considera-se indispensável que os conceitos adquiridos de forma autônoma, decorrentes de suas experiências pessoais, sejam recepcionados pela Educação de Adultos no intuito de enriquecer as iniciativas propostas para aprendizagem do conhecimento científico. Isto pode ocorrer por meio da formulação de questionamentos que levem os educandos a confrontar possibilidades e propor explicações que articulem seus conhecimentos prévios aos conteúdos sistematizados.

Numa perspectiva relacional, a autonomia abrange diversos domínios da vida, tanto a nível individual quanto social, assim como em nível de aprendizagem formal. O processo de aquisição de desenvolvimento pessoal pode ser caracterizado por não se manifestar de modo uniforme, podendo diferenciar-se, em função das dimensões envolvidas (OLIVEIRA, 2005). Numa perspectiva interacionista, Candy (1991) afirma que a autonomia não é, simplesmente, uma qualidade ou característica pessoal, mas uma relação que envolve a ação recíproca de variáveis pessoais e situacionais. Assim sendo, todo indivíduo pode variar o seu grau de autonomia ao longo da trajetória pessoal e pedagógica.

Na perspectiva de Freire (2002), a autonomia, enquanto processo pessoal, está relacionado ao vir a “ser mais” e através do entendimento que o sujeito é um ser inacabado. A aquisição da autonomia, nesta perspectiva, ocorre gradualmente e consiste no amadurecimento do ser para si. A transformação resultante da superação de obstáculos se dar via expansão da visão do futuro e possibilita que o sujeito se apresente mais consciente e autônomo. Daí que, à medida que o sujeito toma decisões ao comparar, valorar, intervir, escolher, decidir e romper ele se apresenta predisposto a participar do movimento constante de busca por saber, por exemplo: ao decidir pelo retorno escolar (FREIRE, 2002).

A autonomia, enquanto processo social, se funda na presença do outro para se reconhecer a própria presença que intervém, que transforma, que constata, compara, avalia, valoriza, que decide (FREIRE, 2002). É através das relações consigo, com o mundo e com o outro, que o educando desenvolve concepções de mundo e de como transformá-lo. Este

processo, de acordo com Oliveira *et al* (2018), se dar alicerçado em uma perspectiva de autonomia que abrange dimensões cognitivas duradoras e significativas.

A dimensão social, enquanto aspecto da autonomia, revela que tão importante quanto o conteúdo, é o valor dos sentimentos e insegurança a serem superados pela autonomia. Neste intuito, o cotidiano escolar, alicerçado na atitude amigável e na atenção disponibilizada à presença do outro, viabiliza a aprendizagem autônoma através de “relações justas, sérias, humildes, generosas” (Freire, 2002, p. 56-57) e mediante “negociação, criação, resolução de saberes que constituem os conteúdos obrigatórios à organização e o desenvolvimento da formação docente” (*Ibidem*, p. 4). Neste processo, Ressalta Freire (2002), que as atividades que envolvem linguagem, cultura, comunicação são detentoras de níveis mais profundos e complexos do que ocorre no domínio da vida cotidiana.

Adicionalmente, Castoriadis (1991) compreende que se a autonomia fosse separada do contexto social, ela seria uma percepção distorcida da realidade. Ao discorrer sobre esse tema, Oliveira (2005) afirma que a visão distorcida da realidade, que se manifesta na idade adulta de forma disfuncional, está associada à falta de equilíbrio e autonomia. A referida autora, também ressalta que a busca por superação da visão distorcida na idade adulta assenta no consenso que a reflexão crítica é uma capacidade que se manifesta em estágios avançados da vida. Pontuam Oliveira *et al* (2018, p. 288), que a autonomia e a reflexividade são “fundamentais para o desenvolvimento da aprendizagem”.

Para Freire (2002), a construção da autonomia tem seu suporte na compreensão do futuro como vocação para o “ser mais” do homem e deriva de uma aprendizagem capaz de propiciar ao educando tornar-se produtor de conhecimento. Portanto, para este autor, cabe ao educador, propiciar as condições que permitam tornar o educando agente transformador da realidade.

Segundo Freire (2002), tornar o educando em potencial transformador exige uma prática que possibilite o reconhecer, refletir ou rever ideias. Bem como, viabilize o desenvolvimento da capacidade de comparar, e garanta uma escuta que contemple a resposta, o questionamento, a discordância e a oposição. Assim, resultado da parceria entre educando e professor, que concomitantemente, aprendem e reconstróem seus conceitos, e de uma maior coerência e consistência da ação educativa, o educando entende que aprendizagem é acrescentar algo novo aos conhecimentos já adquiridos. De forma complementar, para Martins (2016), a escola, cuja função social é incentivar a pesquisa como forma de interpretação do mundo, não se apoia na concepção de modelos, mas preocupa-se em propiciar experiências de desenvolvimento da autonomia.

### 3 METODOLOGIA

Os métodos de análise das relações simultâneas de múltiplas medidas entre indivíduos ou objetos, podem contribuir para a identificação de possíveis traços associados as diferentes dimensões do fenômeno estudado. A partir desta premissa, este trabalho, se propôs a elaborar um questionário para identificar uma possível estrutura fatorial de variáveis latentes do processo de autonomia em educandos da Educação de Jovens e Adultos.

Neste intuito, realizou-se a aplicação de um instrumento elaborado para análise da autonomia em relação ao processo de aprendizagem dos educandos pertencentes ao sistema de Educação de Jovens e Adultos da cidade de Fortaleza-CE. Foram inquiridos educandos matriculados em três Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) durante um período de quinze dias. A técnica de Análise Fatorial exploratória foi utilizada para identificar e validar a estrutura fatorial que possa confirmar a presença da autonomia como indicador do processo de aprendizagem na modalidade de ensino semipresencial. Este tópico está subdividido em dinâmica da pesquisa e amostra, neles estão contidos como foi feita a coleta de dados e a descrição do universo amostral respectivamente.

#### 3.1. Dinâmica da pesquisa

O questionário foi disponibilizado via correio eletrônico para os educandos que estiveram participando regularmente das atividades on-line no período de isolamento social imposto pelo Governo do Estado em virtude da Covid-19, ficando aberto para respostas durante vinte e um dias subsequentes do seu envio. No corpo da mensagem eletrônica continha informações sobre o objetivo da pesquisa, instruções para preenchimento do questionário e a garantia do anonimato. A seguir o questionário aplicado com os educandos da modalidade semipresencial da Educação de Jovens e Adultos.

**Quadro 1** – Questionário aplicado para identificação da autonomia discente.

| Assertivas |  |
|------------|--|
| A01        | Você considera que dificuldades sociais (econômicas, familiares) contribuíram para o seu abandono escolar.   |
| A02        | Você considera que sua volta para os estudos representou ganhos na sua vida pessoal.   |
| A03        | Você tira dúvidas ou conversa com o professor sobre assuntos que não fazem parte do conteúdo da disciplina.  |
| A04        | Você considera que suas vivências/experiências pessoais têm influência em sua aprendizagem.  |
| A05        | Você considera que o contato com outros educandos contribui para aquisição de novos conhecimentos sejam formais ou não.  |
| A06        | Tendo participado ou não de atividades extracurriculares (cursos, palestras ou oficinas) no CEJA, você considera que elas são importantes para sua aprendizagem. |
| A07        | Você considera que uma atitude amigável dos professores influencia em sua aprendizagem.  |

|     |   |
|-----|---|
| A08 | Você considera que a atenção dada pelos coordenadores e funcionários influencia na sua permanência no CEJA.   |
| A09 | Você considera que os conteúdos estudados no CEJA são importantes para sua vida pessoal (questões relacionadas ao seu dia-a-dia).   |
| A10 | Você considera que os conteúdos estudados no CEJA são importantes para sua vida profissional (aquisição de novo emprego ou promoção).   |
| A11 | Você considera que a metodologia de ensino no CEJA (atendimento individualizado) contribui mais para o seu aprendizado do que a metodologia da escola regular (diversos educandos na sala).                                     |
| A12 | Você considera que as avaliações realizadas no CEJA (apenas quando o educando se sente preparado) contribui mais para aprendizagem do que as avaliações realizadas na escola regular (marcadas antecipadamente pelo professor). |

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Este trabalho analisou os dados coletados por meio digital, utilizando-se da análise fatorial, técnica estatística cujo objetivo maior é o de promover a redução da dimensionalidade das variáveis juntamente com a menor perda de informação possível, para identificar possíveis fatores relacionados com o processo de autonomia de educandos da modalidade semipresencial da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Foi utilizado o *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para o tratamento dos dados coletados. O referido *software*, que tem como principal finalidade o auxílio na tomada de decisão.

O Quadro 1 apresentou a disposição das perguntas feitas aos educandos das três Unidades Escolares selecionadas que compõem a amostra, sendo respondidas utilizando-se a escalar de Likert de cinco pontos: Discordo Fortemente – Discordo Parcialmente – Não se Aplica – Concordo Parcialmente – Concordo Fortemente. A partir de suas análises buscou-se identificar quais fatores fariam parte do processo de autonomia discente e como cada um deles estaria composto por suas respectivas assertivas e medida de seus autovalores.

### 3.2. Amostra

A Tabela 1 apresenta aspectos do perfil da amostra coletada ao longo das duas semanas que durou a aplicação nas três unidades escolares selecionadas. Os dados da tabela estão divididos em quatro agrupamentos: unidades escolares, tempo na escola, idade e gênero. Tal arranjo além de revelar traços das características coletivas, poderá servir para identificar possíveis correlações com a disposição dos fatores encontrados.

Participaram da pesquisa os educandos de três unidades escolares das oito que compõem o sistema semipresencial do município de Fortaleza. Por meio de correio eletrônico os educandos recebiam as instruções e o *link* para o acesso e preenchimento do questionário.

**Tabela 1** - Descrição da amostra.

| <b>Unidades Escolares</b>   | <b>Aplicação</b> |
|-----------------------------|------------------|
| Adelino Alcântara           | 64               |
| Hélio Campos                | 44               |
| Gilmar Maia                 | 66               |
| <b>Total</b>                | <b>174</b>       |
| <b>Tempo na escola</b>      |                  |
| 0 – 6 meses                 | 32               |
| 7 – 12 meses                | 47               |
| 1 – 2 anos                  | 42               |
| Acima de 2 anos             | 53               |
| <b>Total</b>                | <b>174</b>       |
| <b>Idade dos Educandos</b>  |                  |
| 15 - 25 anos                | 71               |
| 26 - 35 anos                | 45               |
| 36 - 45 anos                | 29               |
| Acima de 45 anos            | 29               |
| <b>Total</b>                | <b>174</b>       |
| <b>Gênero dos Educandos</b> |                  |
| Feminino                    | 120              |
| Masculino                   | 54               |
| <b>Total</b>                | <b>174</b>       |

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

O tópico inicial da tabela é constituído pelas unidades escolares que fizeram parte do experimento, dentre as quais destaca-se quantidades similares de respondentes, mas que devido ao isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19 constituem uma pequena porção do universo a ser estudado.

No quesito tempo de escola, a informação que mais se destaca é a significativa representatividade em todos os períodos recortados. Em termos quantitativos, o período “acima de 2 anos” possui o maior valor absoluto. No aspecto idade, percebe-se mais uma vez todas as classes estão bem representadas, mas a classe “15 – 25 anos” concentrou boa parte da parcela dos respondentes. Quanto ao quesito distribuição por sexo, observa-se uma significativa concentração de respondentes no gênero feminino, porém não temos subsídios para afirmar que tal modalidade é composta primordialmente por um contingente feminino.

Devido às restrições de convivência social implementadas pelos governos Estaduais e Municipais em virtude da pandemia de Covid-19, as coletas de respostas ao questionário ficaram comprometidas e ainda foram agravadas por causa do meio virtual (único disponível para o momento) não estar acessível para grande parte dos educandos matriculados na rede pública de ensino.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo deste tópico serão apresentadas informações, por meio de tabelas, da análise fatorial exploratória realizada para identificação de fatores subjacentes da autonomia.

Serão discutidas duas análises fatoriais realizadas na amostra de 174 respondentes, a variância explicada do instrumento avaliativo e os testes de adequação da amostra.

Inicialmente será apresentada a tabela resultante da Análise Fatorial Exploratória (AFE), essas informações o pesquisador utiliza para identificar padrões subjacentes entre as variáveis medidas (HONGYU, 2018). Por ser uma ramificação da Análise Fatorial, o agrupamento de um grande número de variáveis em fatores, a AFE permite ao pesquisador visualizar um novo conjunto de variáveis menor que o original. Nesta etapa da análise, as decisões tomadas pelo pesquisador para se obter a estrutura fatorial adequada, precisam referenciados por critérios técnicos e metodológicos coesos, de modo a obter resultados precisos e confiáveis para demais etapas do processo validativo.

A Tabela 2 apresenta a disposição das cargas fatoriais ao longo das doze assertivas colocadas para apreciação dos educandos e suas respectivas comunalidade. Ela foi elaborada com base na rotação ortogonal denominada Varimax.

**Tabela 2** - Primeira Análise Fatorial do instrumento avaliativo.

| Assertiva | Componentes |       |       |       | Comunalidade |
|-----------|-------------|-------|-------|-------|--------------|
|           | 1           | 2     | 3     | 4     |              |
| Q1        | -,036       | ,007  | ,546  | -,003 | ,300         |
| Q2        | ,037        | ,077  | -,011 | ,943  | ,897         |
| Q3        | ,157        | ,099  | ,745  | ,008  | ,590         |
| Q4        | ,368        | ,308  | ,227  | ,090  | ,290         |
| Q5        | -,179       | ,604  | ,394  | ,047  | ,555         |
| Q6        | ,137        | ,729  | -,006 | ,032  | ,551         |
| Q7        | ,165        | ,661  | ,021  | ,037  | ,466         |
| Q8        | ,516        | ,507  | -,210 | ,020  | ,568         |
| Q9        | ,636        | ,298  | -,119 | -,210 | ,551         |
| Q10       | ,561        | ,183  | -,251 | ,187  | ,447         |
| Q11       | ,665        | -,140 | ,303  | -,177 | ,584         |
| Q12       | ,652        | ,029  | ,232  | ,303  | ,572         |

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Pode-se observar que a AFE aponta para distribuição das assertivas em quatro fatores. Em virtude tanto da semântica das assertivas, como a disposição inicial das cargas fatoriais, optou-se por analisar a disposição das cargas fatoriais em grupos de quatro assertivas.

As análises iniciaram, tomando-se o grupo das quatro últimas assertivas (Q9-Q12) para formar um fator, pois identifica-se facilmente que as cargas fatoriais de maior valor estão

todas agrupadas na componente 1. No entanto, observa-se também que a carga fatorial da assertiva Q8 está dividida entre as componentes 1 e 2.

Em virtude de poder pertencer a duas componentes, a assertiva Q8 é chamada de híbrida, portanto, cabe ao pesquisador por meio da avaliação semântica, alocar a referida assertiva no agrupamento de maior similaridade de conteúdo.

O segundo grupo de das assertiva (Q5-Q8) também se mostrou de fácil identificação, pois as cargas fatoriais de maior valor das assertivas Q5, Q6 e Q7 estão localizadas na componente 2. Quanto a assertiva Q8, sua análise foi contemplada no parágrafo anterior.

O terceiro grupo de assertivas (Q1-Q4) exigiu uma análise mais detalhada em virtude de três das quatro assertivas estarem localizadas em três diferentes componentes. Portanto, tal disposição fez com que os pesquisadores optassem por excluir do instrumento as assertivas Q2 e Q4. A assertiva Q2, por sozinha, formar uma nova componente prejudicaria o ganho do processo de redução das informações e a assertiva Q4 por além de conter uma baixíssima comunalidade e ser uma assertiva híbrida, sua disposição fatorial não possuía similaridade com seu conteúdo.

Os resultados informados na Tabela 2 suas respectivas análises originaram a elaboração da tabela a seguir. Nela estão dispostos um novo arranjo para as componentes e a nomeação dos fatores identificados através das análises do instrumento proposto.

A Tabela 3 é resultado da análise inicial de excluir as assertivas Q2 e Q4, da rotação ortogonal Equamax, nela são apresentados a distribuição das assertivas e do Alfa de Cronbach em seus respectivos Fatores. O Alfa de Cronbach total foi de ,639.

**Tabela 3** – Segunda Análise Fatorial do instrumento avaliativo.

| Fatores            | Assertiva | Componentes |       |       | Comunalidade | Alfa de Cronbach |
|--------------------|-----------|-------------|-------|-------|--------------|------------------|
|                    |           | 1           | 2     | 3     |              |                  |
| Pessoal            | Q1        | -,047       | ,008  | ,549  | ,304         | ,247             |
|                    | Q3        | ,137        | ,099  | ,744  | ,583         |                  |
|                    | Q5        | -,177       | ,615  | ,404  | ,573         |                  |
| Social             | Q6        | ,160        | ,742  | ,026  | ,576         | ,590             |
|                    | Q7        | ,160        | ,656  | ,011  | ,456         |                  |
|                    | Q8        | ,534        | ,513  | -,184 | ,582         |                  |
|                    | Q9        | ,627        | ,259  | -,120 | ,475         |                  |
| Prática pedagógica | Q10       | ,578        | ,201  | -,230 | ,427         | ,583             |
|                    | Q11       | ,666        | -,152 | ,340  | ,582         |                  |
|                    | Q12       | ,664        | ,069  | ,272  | ,519         |                  |

Fonte: Dados da Pesquisa.

A Tabela 3 apresenta a disposição fatores relacionados ao processo de autonomia de educandos da modalidade semipresencial da Educação de Jovens e Adultos em relação as assertivas que compõem o instrumento avaliativo. Nela pode observar que o processo de autonomia está relacionado a três fatores: pessoal, social e a prática pedagógica.

O Fator pessoal, localizado na componente 3, é composto pelas assertivas Q1 e Q3 com cargas fatoriais de 0,549 e 0,744 respectivamente e Alfa de Cronbach de 0,247. O Fator Social, localizado na componente 2, é composto pelas assertivas Q5, Q6, Q7 e Q8 com cargas fatoriais que variam do 0,513 até 0,742 e Alfa de Cronbach de 0,590. E o Fator instrumental, localizado na componente 1, é composto pelas assertivas Q9 até Q12 com cargas fatoriais que variam do 0,578 até 0,666 e Alfa de Cronbach de 0,583.

Na observação das comunalidades, identifica-se que quase a totalidade delas estão acima ou próximas de 0,5, excetuando as assertivas Q1 e Q10, esta distribuição juntamente com a quantidade de 174 respondentes e a quantidade pequena de variáveis do instrumento (dez) fornecerá uma solução de fatores estável (Andy, 2009).

No que concerne aos valores do Alfa de Cronbach, tem-se que o Alfa do instrumento (calculado utilizando as 10 variáveis) é de 0,639, a literatura especializada aponta que um valor entre 0,7 e 0,8 é aceitável para o Alfa de Cronbach, no entanto autores como Kline (1999) registra que, ao se tratar de instrumento avaliativos psicométricos, valores abaixo de 0,7 podem ser esperados.

Para garantir uma maior confiabilidade da utilização do indicador, a literatura recomenda que o Alfa de Cronbach necessita também, ser calculado no interior dos fatores identificados. A fim de que o que se está sendo medido em partes do instrumento corrobore com o seu todo. No entanto, Cortina (1993) pontua que os valores anteriormente estipulados precisam ser utilizados com cautela, devido no cálculo do Alfa de Cronbach ser levado em consideração o número de itens do fator elevado ao quadrado. Portanto, um fator com poucas assertivas resultará num valor baixo do alfa, mas isto não indica necessariamente uma baixa confiabilidade. A seguir serão tratadas as medidas de validação do instrumento.

Tabela 4 – Total da Variância Explicada

| Componentes | Variância Explicada |                |                          |
|-------------|---------------------|----------------|--------------------------|
|             | Autovalores         | % da variância | % da variância acumulada |
| 1           | 2,545               | 25,452         | 25,452                   |
| 2           | 1,312               | 13,117         | 38,469                   |
| <b>3</b>    | <b>1,220</b>        | <b>12,199</b>  | <b>50,768</b>            |
| 4           | ,951                | 9,508          | 60,276                   |
| :           | :                   | :              | :                        |
| 10          | ,451                | 4,511          | 100,000                  |

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

A Tabela 4 é utilizada para informar a quantidade da variância explicada em que cada autovalor está associado à sua respectiva componente e o número de fatores que serão usados para reduzir o tamanho da amostra. Segundo Field (2009) o SPSS utiliza, por omissão, o critério de Kaiser (autovalores maiores que 1) para extrair o número de fatores que serão utilizados para analisar o comportamento do processo de autonomia dos educandos da Educação de Jovens e Adultos na modalidade semipresencial.

Seguindo o critério de Kaiser, pode-se observar que três componentes possuem autovalor maior que 1, portanto dando origem aos três fatores (pessoal, social e instrumental) citados na Tabela 3 e esses três fatores juntos explicam 50,76% das informações colhidas pelo instrumento avaliativo.

Importante destacar que a quarta componente (autovalor 0,951), a qual está muito próxima do critério de Kaiser, poderia segundo critérios subjetivos de análise, compor o escopo dos fatores relacionados a autonomia discente, no entanto os pesquisadores optaram por não inserir essa componente aos fatores elegíveis, em virtude do que foi anteriormente discutido.

Tabela 5 – Testes KMO e Bartlett

|                                    |                     |         |
|------------------------------------|---------------------|---------|
| Medida KMO de adequação da amostra |                     | ,694    |
| Teste de esfericidade de Bartlett  | Qui-quadrado aprox. | 214,121 |
|                                    | Df                  | 45      |
|                                    | Sig.                | ,000    |

Fonte: Dados da Pesquisa.

O critério de adequação da amostra, a medida KMO, serve para indicar se os padrões de correlação da amostra são minimamente compactos para realização da análise fatorial. Kaiser (1974 APUD Field, 2009) recomenda valores acima de 0,6 como aceitáveis, valores entre 0,7 e 0,8 como bons, entre 0,8 e 0,9 como ótimos e valores acima de 0,9 como excelentes. O valor do KMO da amostra (0,694) indica que ele pode ser tomado como um bom valor para aplicação da análise fatorial.

O teste de esfericidade de Bartlett é utilizado para medir correlação entre as assertivas, pois se elas estão correlacionadas, significa que estão medindo a mesma coisa. A fim de saber se tal condição está ocorrendo, o teste de Bartlett para esfericidade deve ser significativo, ou seja, o valor de Sig. deve ser menor que 0,05. A Tabela 5 apresenta o valor de Sig. 0,000, o que perfaz a condição de correlação entres as assertivas.

## 5 CONCLUSÕES

A preocupação com os rumos da Educação de Jovens e Adultos em nível estadual, fez com que esta pesquisa corroborasse com o princípio de que a escola não busque reproduzir no processo de aprendizagem do educando, somente saberes necessários à execução de atividades profissionais pautadas pelas exigências do modelo capitalista neoliberal vigente. Desta forma, optou-se por abordar o conceito de autonomia, de modo a proporcionar a educadores e gestores subsídios que auxiliem o educando a romper com a formação unilateral voltada para realização de um trabalho alienado.

Esta pesquisa propôs desenvolver e validar um instrumento avaliativo do processo de autonomia vivenciado por educandos da Educação de Jovens e Adultos na modalidade semipresencial de ensino. Neste intuito, lançou mão de técnicas de análise fatorial para identificar quais fatores estariam subjacentes ao conceito de autonomia proposto por Freire (2002).

O instrumento avaliativo inicialmente planejado continha doze assertivas, que após uma análise fatorial exploratória, passou a ser constituído por dez assertivas distribuídas em três fatores que se alinham a percepção de Freire (2002): individual, social e prática pedagógica. O resultado da compressão dos dados apontou que a variância acumulada de três componentes consegue explicar 50,7% do total das informações colhidas pelo instrumento avaliativo, portanto, a relação entre fatores retidos e variância explicada é satisfatória para identificar uma significativa redução de dados obtida pelo instrumento.

Em relação aos fatores, o fator 1 (prática pedagógica), possui maior variância explicada, 25,4%, desta forma é importante que professores e gestores estejam atentos para escolha de suas práticas pedagógicas, pois a análise fatorial indica que este aspecto tem maior significância para o desenvolvimento da autonomia nos educandos.

Outro aspecto relevante a respeito da compressão de dados se constituiu no fato de que o valor de 0,951 do quarto autovalor ficou muito próximo do critério de Kaiser de extração de fatores (maior que 1), portanto ao invés de três fatores apontados pela pesquisa, a autonomia teria quatro fatores subjacentes. Isto somado ao resultado da primeira análise fatorial que apontava para a presença quatro fatores, fazem com que em trabalhos futuros busque-se identificar a possibilidade de inclusão desse iminente quarto fator às análises da autonomia.

Em virtude do momento de pandemia, o qual limitou sensivelmente o quantitativo de coleta da percepção discente, e o reduzido número de assertivas validadas pelo instrumento que resultou em baixos valores do Alfa de Cronbach no interior do fatores, este trabalho

recomenda que em pesquisas futuras seja utilizado um maior número de respondentes, afim de incrementar a variabilidade das respostas, assim como o instrumento tenha um maior quantidade de assertivas, principalmente no fator 3, uma vez que tais aspectos sejam contemplados poderá resultar numa maior confiabilidade do instrumento.

## 7 REFERÊNCIAS

BANDEIRA ANDRIOLA, Wagner. Avaliação da qualidade de curso online empregando o QEO: estudo de caso. **Revista Sustinere**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 224 - 250, jan. 2020.

BRASIL, **Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de junho de 2000**. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos. Brasília, DF, 2000.

CANDY, P. **Self-direction for lifelong learning**. San Francisco, California: Jossey-Bass Publishers, 1991.

CASTORIADIS, C. **A Instituição imaginária da sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

CORTINA J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, 78, pp. 98-104. 1993.

CRONBACH, L. J. Coeficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**. vol. 16, pp. 297-334, 1951.

FIELD, A. **Descobrimdo estatística usando o SPSS**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia – saberes necessários à prática educativa**. Coletivo sabotagem. EGA. 2002.

HONGYU, K. Análise Fatorial Exploratória: resumo teórico, aplicação e interpretação. **E&S Engineering and Science**, vol. 4, ed.7, 2018.

KLIN, P. **A Handbook of Psychological Testing**, 2<sup>nd</sup> edn. London: Routledge. 1999.

MARTINS, T. C. Da Educação Infantil e a Experiência de Reggio Emilia. **Revista Sustinere**, 4 (1), p. 27-46, 2016.

Ministério da Educação e Cultura/ Departamento de Ensino Supletivo. **Centro de Estudos Supletivos**. Brasília, 1974.

OLIVEIRA, A. L. **Aprendizagem autodirigida: Um contributo para a qualidade do ensino superior**. Tese de doutorado. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 2005.

OLIVEIRA, G. K. S., RODRIGUES, K. C. & FREITAS, M. A. O. Concepções de docentes sobre o uso de metodologias ativas da aprendizagem: Um enfoque na formação de enfermeiros. **Revista Sustinere**, 6 (2), p. 221-299, 2018.

PANDOLFI, C., TEN CATEN, C. S., & RODRIGUES, C. M. C. Análise do instrumento de avaliação de cursos em uma instituição de ensino superior da serra gaúcha. **Revista Gual**, 9 (2), 301-319, 2016.

RIBEIRO, G. O.; NUNES, A. O.; COSTA, F. E. M.; SILVA; T. E. V. & ANDRIOLA, W. B. Avaliação da eficácia do ensino em cursos de graduação a distância. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 222-238, 2018.

SANCEVERINO, A. R.; RIBEIRO, I. & LAFFIN, M. H. Estado do conhecimento das pesquisas sobre aprendizagem de pessoas jovens e adultas no campo da EJA. **Perspectiva revista do centro de ciências da educação**, 38 (1), 01–24, 2020.

SILVA, T. E. V., RIBEIRO, G. O., NUNES, A. O., VASCONCELOS, F. H. L., ANDRIOLA, W. B. & MOTA, J. C. M. QEO Questionnaire for Assessing Experiences in Virtual Learning Environments. **IEEE Latin America Transaction**, vol. 15, pp. 1197-1204, 2017a.

SILVA, T. E.; VASCONCELOS, F. H. L. Metodologia Students' Evaluation of Teaching (SET): Potencialidades para EaD. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v.5, n.2, p. 184-198, jul-dez, 2017b.

VENTURA, J. P., CRUS, T. E., & MARQUES, C.F.C. Estado do conhecimento das pesquisas sobre aprendizagem de pessoas jovens e adultas no campo da EJA. **Perspectiva revista do centro de ciências da educação**, 38 (1), 01–24, 2020.