

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS – DCET
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

DARLAN FIGUEIREDO FERRAZ

**REGULARIDADES E PADRÕES FIGURATIVOS NA EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS**

**VITÓRIA DA CONQUISTA -BA
JUNHO DE 2018**

DARLAN FIGUEIREDO FERRAZ

REGULARIDADES E PADRÕES FIGURATIVOS NA EJA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do colegiado do curso de Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática, sob a orientação da professora Esp. Cristina de Andrade Santos Reis.

DARLAN FIGUEIREDO FERRAZ

REGULARIDADES E PADRÕES FIGURATIVOS NA EJA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB/ Campus de Vitória da Conquista, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Matemática, sob a orientação da Prof^a Esp. Cristina de Andrade Santos Reis.

Vitória da Conquista, __ de __ 2018.

Componentes da Banca

Examinadora:

Prof^a Esp. Cristina de Andrade Santos Reis
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof^a. Ms. Ana Paula Perovano dos Santos Silva
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof^o. Dr. Júlio César dos Reis
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

“Viver é a coisa mais rara do mundo. A maioria das pessoas apenas existe.”

Oscar Wilde

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, pois ele é acima de todas as coisas e é sempre minha fonte de saúde, força e fé durante minha trajetória.

Agradeço claro, a minha família que sempre esteve ao meu lado é um dos principais motivos de minha persistência e dedicação.

Agradeço de coração a professora Ana Paula Perovano, por ter sido paciente, cuidadosa e simplesmente demonstrar imensa importância em me motivar durante esta pesquisa.

Agradeço também a professora Cristina Reis, por ter aceitado ser minha orientadora nesse processo final.

Aos meus amigos que pude conhecer neste curso e que foram fundamentais para minha progressão, em especial Lucas Botelho, Anesio Sousa, Bianca Prado e Aryel Silas, que me ajudaram em quase todos os momentos e demonstraram serem amigos de verdade.

À direção, ao professor e aos demais membros do Colégio Estadual Nilton Gonçalves – CENG, que disponibilizou a turma para a realização da nossa pesquisa, e também agradeço a turma que aceitou fazer parte dessa pesquisa.

À banca examinadora, por ter atendido prontamente ao pedido de se fazer presente na defesa deste trabalho e contribuir para o enriquecimento do mesmo.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar estratégias utilizadas pelos alunos da EJA na resolução de atividades envolvendo padrões e regularidades no contexto figurativo. Para tanto, a pesquisa teve como embasamento teórico os estudos de Gadotti (2011) e Fonseca (2007) sobre a Educação de Jovens e Adultos. No que tange à resolução de tarefas em contextos figurativos nos pautamos em Vale et al (2009). A pesquisa em questão foi do tipo qualitativa e envolveu a participação de 22 alunos de uma escola da rede pública de Vitória da Conquista. Para a coleta de dados, utilizamos como instrumento o questionário. Por meio dos resultados obtidos pôde-se identificar que o tema escolhido faz parte do cotidiano da maioria dos alunos, apesar de os mesmos terem apresentado dificuldades em concluir ou simplesmente explicitar o padrão e a regularidade existente na tarefa. Assim, por meio dos resultados obtidos nesta pesquisa destacamos a importância dos Padrões e Regularidades em desenvolver e trabalhar o pensamento matemático dos alunos da modalidade EJA.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Padrões e Regularidades.

ABSTRACT

This study aims to analyze strategies used by EJA students in solving activities involving patterns and regularities in the figurative context. For that, the research had as theoretical foundation the studies of Gadotti and Fonseca (2007) about the Education of Young and Adults. Regarding the resolution of tasks in figurative contexts, we are in Vale et al (2009). The research in question was of the qualitative type and involved the participation of 22 students from a public school in Vitoria da Conquista. For data collection, we chose to use the questionnaire as instrument. By means of the obtained results, it was possible to identify that the chosen theme is part of the daily routine of the majority of the students, although they have presented difficulties in completing or simply explaining the standard and regularity of the task. Therefore, through the results obtained in this research we highlight the importance of the Standards and Regularities in developing and working the mathematical thinking of the students of the EJA modality.

Keywords: Youth and Adult Education, Standards and Regularities.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 9 |
| Motivação | 9 |
| Delimitação do problema | 10 |
| Objetivo | 11 |
| Descrição do Trabalho de Conclusão de Curso | 11 |
| CAPÍTULO 1: A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS | 13 |
| O que é a EJA? | 13 |
| As orientações do Estado da Bahia para a EJA | 18 |
| CAPÍTULO 2: PADRÕES E REGULARIDADES | 22 |
| CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 32 |
| 3.1 – Tipo de pesquisa | 32 |
| 3.2 – Instrumento de coleta de dados | 33 |
| Procedimentos | 34 |
| CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS | 35 |
| 4.2 – Análise das atividades que envolviam Padrões | 40 |
| Capítulo 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS | 48 |
| REFERÊNCIAS: | 50 |
| ANEXOS | 52 |
| I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) | 52 |
| II – Questionário 0 | 53 |
| III – Questionário 02 | 55 |

INTRODUÇÃO

Motivação

O meu interesse em trabalhar com uma turma de jovens e adultos surgiu por meio de dois fatores: o primeiro está ligado às maneiras como os meus tios, moradores do campo, resolviam certas situações em que a Matemática vista em sala de aula não estava evidente, contudo os resultados obtidos eram os mesmos. Um exemplo marcante e vivenciado por mim foi o cálculo das produções aproximadas de mamão, em que eles utilizaram sistemas de unidades peculiares, como a braça (2,2 metros) e o moio (60 alqueires ou 900 kg), que até então eram de meu desconhecimento, apesar de, na época, eu me encontrar em pleno segundo semestre no curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Para saberem a quantidade de mamões que seriam produzidos aproximadamente, eles admitiam que cada mamoeiro produziria, no mínimo, 6 mamões. Então, eles faziam as “ruas” (fileiras feitas em linha reta para facilitar na contagem da produção) e calculava a quantidade total a partir dos alqueires, sistema de medida comum entre eles. A partir daquele momento eu percebi que aprender Matemática não se restringia apenas em um modo ou pensamento, até porque sua beleza se explica justamente por causa dessa característica de poder ser entendida e solucionada por diferentes saberes.

O segundo fator motivacional foi desenvolvido durante as aulas da disciplina de Prática como Componente Curricular IV, em que minha visão sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos foi sendo moldada cada vez mais, me dando a certeza do quão importante é, trabalhar de maneira colaborativa, cooperativa e consciente com uma turma da Educação de Jovens e Adultos - EJA. E, para que eu pudesse presenciar de fato tudo que foi discutido e aprendido, foi durante o Estágio Supervisionado IV que enfim pude perceber o quão diferente é lidar com uma turma de alunos jovens e adultos, estudantes que possuem conhecimento e experiência adquiridos de sua vivência e rotina. Daí o interesse pesquisar estes sujeitos.

Como último e não menos importante, entra a questão dos padrões, que é um fator motivacional causado pelas observações e estudos feitos em algumas das disciplinas do curso de Matemática, inclusive as de educação. O estudo dos padrões é fundamental para que os alunos aprendam a Matemática, e o interessante é a percepção de que existem leis, comportamentos e principalmente uma lógica nos conteúdos matemáticos e que em muitas das vezes não é identificado pelo aluno.

Compreender de fato a construção de um conceito matemático, suas propriedades e suas aplicações, é essencial para que os alunos não fiquem presos a definições escritas no caderno ou utilização de fórmulas para se resolver questões. Aliás, o trabalho com padrões permite aos alunos a conexão dos conteúdos vistos em sala com a realidade, e além disso, mostra a beleza que existe na Matemática e que é pouco vista pelos alunos e até por esse e outros motivos apresentam uma rejeição com esta disciplina, justamente pelo fato dos alunos não conseguirem aprender realmente o valor de se conhecer o que é Matemática.

Delimitação do problema

Existem tarefas que podem trazer perspectivas consideráveis e produtivas em uma turma da EJA, em particular na disciplina de Matemática. A respeito disso, temos que uma delas está voltada na utilização dos conhecimentos dos alunos e ao mesmo tempo o processo pelo qual eles passam ao buscarem definir ou conceituar seus pensamentos. Em outras palavras, as tarefas que envolvem a necessidade em identificar uma lógica um padrão ou regularidade por trás do contexto que lhe foi apresentado são atividades essenciais para a formação de um aluno, não somente ao estudante da EJA, mas também das outras modalidades de ensino. Reforçando esta ideia, Vale (2009, p. 2-3) ressalta que “as tarefas com padrões dão oportunidades aos estudantes de desenvolver o pensamento algébrico, processo no qual os estudantes generalizam diferentes ideias matemáticas pela observação de um conjunto de evidências”.

O contexto figurativo será nosso objeto de investigação, uma vez que a investigação de tarefas com padrões visuais,

É, muitas vezes, mais fácil comunicar um conceito criando uma imagem visual assim como é compreendida mais rapidamente e retida por mais tempo do que uma sequência de palavras (GILBERT, 2007, citado por VALE et al, 2012).

Portanto, a percepção visual é uma estratégia eficaz de ensino e que ajuda os alunos a perceberem o conceito além do escrito, e por isso não deve ser deixado de lado quando se trata do estudo de conteúdos matemáticos.

Objetivo

Analisar as estratégias utilizadas pelos alunos da EJA na resolução de atividades envolvendo padrões e regularidades no contexto figurativo.

Objetivos específicos:

- Investigar as estratégias utilizadas pelos alunos em questões que envolvem padrões e regularidades no contexto figurativo.
- Classificar as estratégias apresentadas pelos sujeitos investigados.
- Indicar as estratégias mais frequentes utilizadas por esses alunos.

Descrição do Trabalho de Conclusão de Curso

No primeiro capítulo, será abordado inicialmente a Educação de Jovens e Adultos, conforme a LDB e utilizando como base teórica os estudos de Fonseca (2007) e Gadotti e Romão (2001). Em seguida, apresentamos sobre as propostas curriculares para a EJA tanto em âmbito nacional (BRASIL, 2001) quanto em território estadual (BAHIA, 2009).

Após as orientações para a EJA em território baiano, apresentamos o segundo capítulo, que aborda sobre os Padrões e Regularidades, bem como a

sua importância, objetivo e fundamentos. Ainda sobre este capítulo, o enfoque será os padrões figurativos.

O próximo capítulo trata-se dos procedimentos metodológicos, onde apresentamos a metodologia utilizada em nossa pesquisa, os questionários aplicados aos alunos para que sejam analisadas as estratégias utilizadas por eles.

No penúltimo capítulo, se encontra a análise dos dados que foram coletados por meio dos questionários aplicados a cada um dos alunos, onde destacamos os erros, acertos e estratégias de resolução dos alunos durante nossa investigação.

Por último, temos um capítulo que apresenta as considerações finais acerca do trabalho, tendo como objetivo responder de maneira satisfatória sobre a questão norteadora da pesquisa, ou seja, as estratégias utilizadas pelos alunos para resolver atividades relacionadas com padrões figurativos.

CAPÍTULO 1: A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Neste capítulo em questão apresenta uma perspectiva sobre o que vem a ser a Educação de Jovens e Adultos de acordo com os conceitos que foram e que vem sendo construídos a respeito desta modalidade de ensino.

O que é a EJA?

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, Lei 9.394/96, a EJA trata-se de uma modalidade de ensino que faz parte da Educação Básica e que se destina aos alunos que, por motivos particulares, não puderam concluir o Ensino Médio ou Regular.

Ainda acordo com a LDB, Lei 9.394/96, mais precisamente no que tange do direito de educação e do dever de educar, esta vem dizer que o ensino fundamental é gratuito e também um direito de todas as pessoas, inclusive as que não puderam concluir na idade dita regular, referente aos alunos da Educação de Jovens e Adultos.

Além disso, a oferta de educação escolar regular este tipo de aluno é obrigatória, e precisa ser adequada às suas necessidades desses alunos e ao mesmo tempo acompanhada de propostas pedagógicas que os estimulem a dar prosseguimento aos estudos, para garantia da permanência desses alunos na escola.

Por outro lado, Gadotti e Romão (2001) afirmam que o conceito de EJA possui uma visão mais ampla e descritiva, uma vez que esta modalidade abrange processos educativos de diversas dimensões, definidas por eles como: “a do conhecimento, das práticas sociais, do trabalho, do confronto de problemas coletivos e da construção da cidadania”. (GADOTTI; ROMÃO, 2001, p. 119).

Em relação aos conceitos sobre Educação de Jovens e Adultos, Fonseca (2007) conceitua a EJA como uma modalidade de educação que irá lidar com a diversidade das vivências e maneiras de relacionamento apresentadas pelo

sujeito que a compõe, seja ele adulto, jovem ou idoso, e que não deve ser vista como uma barreira para esse grupo no que diz respeito ao nível de ensino em que se encontra ou no reconhecimento como público da Educação Escolar.

Assim, ela alega que o aluno da EJA é “portador de novas e diferentes demandas sociais a serem apresentados à escola.” (FONSECA, 2007, p. 27). Quando nos deparamos com uma turma de jovens e adultos, de imediato já percebemos que neste âmbito existem pessoas de diferentes comportamentos, oralidade e aspectos externos, a exemplo o modo como se vestem ou os temas de diálogo entre eles. No entanto, mesmo que alguns desses fatores pareçam pormenores, devemos estar cientes de que:

A identidade sociocultural dos alunos da EJA pode ser tecida na experiência das possibilidades, das responsabilidades, das angústias e até de um quê de nostalgia, próprios da vida adulta; [...] se aprofunda no sentimento e nas consequências de sua situação marginal em relação à participação nas instâncias decisórias da vida pública e ao acesso aos bens materiais e culturais produzidos pela sociedade. (FONSECA, 2007, p. 28).

Ao invés de ser ignorado e visto como algo isolado, o individualismo do aluno da EJA deve ser aproveitado e conciliado pelo professor no planejamento das propostas pedagógicas. No que diz respeito ao modo como será trabalhado o ensino de Matemática com os alunos, Fonseca (2007) revela que:

Serão espaços de confronto, explícito e didático, ou abafado e opressor, mas jamais ausente, de modos de perceber, avaliar, tomar decisões e pô-las em prática [...] Serão arenas de negociação de significados, particularmente arriscadas, devido menos às sutilezas das linguagens (matemática, escolar, técnica, coloquial) que ao poder que se associa a sua conquista e a seu domínio. (FONSECA, 2007, p. 29).

Sobre essa questão, no decorrer das experiências vividas pelos educadores acontecerão conflitos na relação de ensino - aprendizagem da EJA, como a insistência do aluno em desconsiderar novas situações que fujam da maneira já conhecida por ele, como a lógica em que estão registradas e organizadas (FONSECA, 2007).

O próprio aluno se impõe uma obrigação de despir-se do conhecimento adquirido em outras atividades de sua vida social por julgá-lo menos “correto” ou inconciliável com o saber em sua formatação escolar [...] recursos que ele maneja com razoável destreza (cálculos mentais, estimativas, reconhecimento de proporcionalidades). (FONSECA, 2007, p. 30).

Pelo que se pode entender, a preocupação está voltada na valorização e desenvolvimento de atividades pertinentes ao contexto sociocultural do aluno da Educação de Jovens e Adultos, não devemos esquecer que este aluno chega para a escola com seus conhecimentos. Para tanto, o educador (a) de Matemática deve-se orientar:

para a especificidade e a identidade cultural de seu alunado, ainda que composto por indivíduos com histórias de vida bastante diferenciadas, mas todas elas marcadas pela dinâmica da exclusão [...] em relação à negociação de significados e à construção de sentidos nas situações de ensino-aprendizagem da Matemática, ao considerarmos os alunos da EJA, ainda que provenientes de trajetórias diversas, naquilo que os identifica como grupo sociocultural. (FONSECA, 2007, p. 31).

Pelo fato da educação de adultos ser tratada como um processo informal e sem hierarquia de sistemas de ensino, em que o próprio texto a exemplifica como “assistemática”, Gadotti (2011) afirma então que é preciso termos noção do significado de alguns dos termos mais presentes e discutidos nessa temática. “Os termos **educação de adultos, educação popular, educação não formal e educação comunitária** são usados muitas vezes como sinônimos, mas não são.” (GADOTTI, 2011, p. 36). Ou seja, a educação popular tem como objetivo valorizar os saberes populares e a realidade em que estão inseridos, enquanto a educação não formal ocorre de maneira diferente do sistema formal de ensino e a educação comunitária está relacionada à educação realizada por programas sociais que visam beneficiar populações carentes. Por isso a necessidade do educador de uma turma da EJA em compreender o que realmente significa ensinar uma turma dessa modalidade, até porque a educação de adultos diz respeito ao ensino e aprendizagem ao grupo de pessoas que não puderam concluir as etapas formais da educação básica no tempo dito “regular”.

Segundo Galvão e Soares (2006), a educação de pessoas jovens e adultas é uma prática que vem sendo desenvolvida em território brasileiro desde o período colonial, onde na época o ensino da leitura e escrita estava atrelado à catequização dos indígenas adultos, onde notícias registradas relatam que os mesmos foram envolvidos em atividades de ação educacional e cultural de forma intensa, até mesmo porque havia a necessidade de se espalhar os costumes, crenças e religião dos grupos coloniais e o crescimento de sua identidade.

Com o passar do tempo foram surgindo movimentos voltados à EJA de acordo com as necessidades evidenciadas e admissão de se progredir em termos da *Educação Popular*, movimento que ficou famoso no Brasil por valorizar o conhecimento prévio disposto pela população e reconhecimento da realidade vivida, e que ainda contou com as contribuições do educador Paulo Freire, célebre educador brasileiro reconhecido mundialmente.

Quando a Educação de Adultos passou a ser tratada como uma Educação Popular, as transformações sofridas durante esse processo de concepção foram se expandindo, tanto em território nacional quanto em outras áreas da América Latina (GADOTTI; ROMÃO, 2011). Para tanto, é necessário o cumprimento de algumas exigências para que a relação entre ambas esteja ativa no cenário educacional, ressaltando que uma dentre essas exigências corresponde “com a compreensão crítica dos educadores do que vem ocorrendo na cotidianidade do meio popular.” (GADOTTI; ROMÃO, p. 21).

Em outras palavras, educador e educadora não podem se restringir apenas a uma prática pedagógica por meio dos conteúdos que devem ser trabalhados em sala para aquele grupo de alunos em geral, e o uso de atividades que podem contribuir de maneira lúdica para a compreensão dos jovens e adultos é indispensável no que competem na prática da Educação Popular, que foi uma manifestação de educação libertadora que surgiu através de Paulo Freire, um dos pensadores mais notáveis na história da pedagogia mundial.

Para termos ideia da importância nessa transformação, temos que “Certos programas como alfabetização, educação de base em profissionalização ou em saúde primária são apenas uma parte do trabalho mais amplo que se sugere quando se fala em Educação Popular” (GADOTTI; ROMÃO, 2001, p. 22).

Agora, acerca do que o documento nacional “*Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular - 1º segmento*” apresenta sobre a Proposta curricular da EJA, este mesmo documento traz a importância da construção do diálogo entre professor e aluno, sendo uma ferramenta indispensável na prática educacional. Ainda mais quando esse aluno possui saberes e experiências provenientes de sua vivência no trabalho ou na comunidade no qual fazem parte, como no caso do aluno da EJA. Assim, é necessário que haja adaptações para que o ensino-aprendizagem desse grupo consiga atender às exigências culturais e condições pedagógicas que vão surgindo nesse cenário.

Muitos dos professores que fazem parte dos programas de EJA já tiveram experiências com o ensino regular infantil e, por esse motivo, muitas indagações são feitas pelos mesmos ao se depararem com uma sala de aula composta por jovens e adultos que trazem consigo diversas características e formas de pensar e agir. Pensando nisso, o documento diz que “É exatamente um marco global que se quis estabelecer nesta proposta, esperando que ele encoraje os educadores a implementação de programas de educação de jovens e adultos e a trabalhar pela sua qualidade”. (BRASIL, 2001, p. 14). Ainda nessa questão:

A Constituição Federal de 1988 estendeu o direito ao ensino fundamental aos cidadãos de todas as faixas etárias, o que nos estabelece o imperativo de ampliar as oportunidades educacionais para aqueles que já ultrapassaram a idade de escolarização regular. Além da extensão, a qualificação pedagógica de programas de educação de jovens e adultos é uma exigência de justiça social, para que a ampliação das oportunidades educacionais não se reduza a uma ilusão e a escolarização tardia de milhares de cidadãos não se configure como mais uma experiência de fracasso e exclusão. (BRASIL, 2001, p. 14).

A exigência da qualificação pedagógica e da ampliação de oportunidades educacionais são exemplos de direitos a todos os alunos do Ensino Fundamental, inclusive as pessoas jovens e adultas da EJA. Aliás, é necessário que os alunos jovens e adultos sejam estimulados cada vez mais ao processo de escolarização, para que eles não sejam considerados como alunos excluídos ou com chances menores de formação.

A seguir apresentaremos as orientações do Estado da Bahia para a Educação de Jovens e Adultos.

As orientações do Estado da Bahia para a EJA

Nesta sessão abordaremos as propostas curriculares do Estado para com a Educação de Jovens e Adultos, e tem por finalidade orientar sobre a reestrutura da EJA na Rede Estadual de Educação. A respeito da concepção de educação o documento recomenda que “Todo currículo e toda prática pedagógica estão amparados em uma concepção de educação, em uma visão de mundo que termina por indicar um determinado perfil do sujeito para quem se pensa o currículo.” (BAHIA, 2009, p. 11). Dessa forma, deve-se pensar em qual é o perfil do sujeito da EJA da seguinte forma:

São sujeitos de direito da EJA jovens, adultos e idosos; homens e mulheres que lutam pela sobrevivência nas cidades ou nos campos. Em sua maior parte, os sujeitos da EJA são negros e, em especial, mulheres negras. São moradores/moradoras de localidades populares; operários e operárias assalariados (as) da construção civil, condomínios, empresas de transporte e de segurança. Também são trabalhadores e trabalhadoras de atividades informais, vinculadas ao comércio e ao setor doméstico. Faz parte da vivência concreta desse coletivo o exercício do papel de mães, pais, avós, líderes ou membros de associações de bairro, de classe entre outros [...] Colocam-se, portanto, na Educação de Jovens e Adultos, como sujeitos de direito à formação e ao desenvolvimento humano pleno. No cenário educacional, configuram-se enquanto aqueles que não tiveram passagens anteriores pela escola ou, ainda, aqueles que não conseguiram acompanhar e/ou concluir a Educação Fundamental, evadindo da escola pela necessidade do trabalho ou por histórias margeadas pela exclusão por raça/etnia, gênero, questões geracionais, de opressão entre outras. (BAHIA, 2009, p. 11-12).

Ainda sobre essa questão, saber sobre o perfil do aluno é essencial para que o professor atenda às necessidades que surgem em torno do seu planejamento didático, tanto no quesito educacional quanto no quesito social. Deve-se ter também a consciência de que muitos dos alunos que compõem essa

modalidade de educação não tiveram oportunidade de estudar no tempo considerado normal.

Dentre os fatores, o difícil acesso à escola ou a necessidade de trabalhar precocemente, justificados na maioria das vezes pelo fato de morarem na zona rural, pois além de encontrar problemas em frequentar a escola diariamente o aluno ainda sente dificuldades de concentração na aula por trabalhar na roça durante o dia, ou por terem responsabilidade financeira na família, uma vez que vários desses alunos já constituem uma família e por esse e outros motivos não podem apresentar uma dedicação maior nas tarefas feitas em sala ou que são passadas para casa.

Garantir a educação básica aos jovens e adultos é dever do Estado, e esse direito é pauta firme e presente na proposta pedagógica da Educação de Jovens e Adultos. Além disso, as experiências provenientes da vida adulta desses alunos são fatores que devem ser aproveitados e compreendidos como processo de formação humana plena. Dessa forma, a EJA se baseia preferencialmente à formação técnica, política e social, ou seja, a Educação Popular. Ainda em relação à garantia desse direito, o currículo deverá ter como pauta uma pedagogia crítica que considere a educação como dever político, e nesse sentido os compromissos do estado devem se viabilizar a assumir um novo fazer coletivo que se instituirá por meio do diálogo com os educadores(as) da EJA e os próprios jovens e adultos. Essa incumbência tem como objetivo contribuir com a efetividade e democracia do processo educacional construída pela EJA do nosso estado.

Segundo relatos de educadores e educandos, a permanência de alunos adolescentes (com idade entre 14 e 17 anos) é um problema para a metodologia adaptada pelo professor para que o mesmo possa atender aos diversos pensamentos e experiências de seus alunos em igual, lembrando também que os materiais didáticos são insuficientes para dar prosseguimento ao processo de formação do indivíduo em questão. (BAHIA, 2009).

Em relação às discussões abordadas sobre esse tema em questão, temos o artigo intitulado **“O perfil do professor da Educação de Jovens e Adultos**

(EJA)”, da autora Solange Gomes da Fonseca (2010), onde menciona que a falta de educadores que atendam ao perfil da Educação de Jovens e Adultos é um problema que vem sendo percebido cada vez mais nas escolas. Ter um profissional dessa área da educação que aproveite ao máximo as habilidades e saberes dos seus alunos que, em sua maioria, constroem esses conhecimentos a partir do cotidiano em que vivem, é imprescindível para a prática pedagógica de um educador de EJA.

O diálogo com as diferentes comunidades componentes da EJA é um desafio que requer um consentimento entre ambas as partes, sem contar que é uma parte importante para que se possa prosseguir com cooperatividade e ética no âmbito educacional em que educador e educando estarão apresentando e discutindo ideias, demonstrando seus diferentes conhecimentos e saberes durante as aulas.

Caberá à Coordenação de Educação de Jovens e Adultos estabelecer o diálogo com as Coordenações da Diretoria de Inclusão e Diversidade, de forma a construir, em parceria, projetos de Educação de Jovens e Adultos Indígenas, dos Campos e com Necessidades Educativas Especiais [...] devem apresentar estrutura, funcionamento e currículo adequado à demanda específica e, portanto, só poderão ser construídos junto aos coletivos que representam cada segmento. (BAHIA, 2009, p. 18).

Os projetos que remetem a esse grupo de jovens e adultos em questão devem estar voltados para a adaptação entre o currículo e os saberes existentes da vivência dos jovens e adultos de comunidades diferentes da comunidade encontrada na zona urbana. O papel da Diretoria de Inclusão e Diversidade é cooperar com as ações da coordenação da EJA em trazer soluções cada vez mais satisfatórias no ensino-aprendizagem de jovens e adultos. Logo, esse é um dos desafios a serem cumpridos e que vai servir de auxílio para que o aluno possa dar prosseguimento nos estudos e repensar sobre um futuro direcionado á educação.

Alguns critérios são necessários para que se possa ter uma regularidade nas orientações que devem ser feitas para o acompanhamento da aprendizagem

da EJA. O documento em questão diz que a priorização desses critérios será fundamental na busca por:

respostas sobre: a) quais referenciais deverão orientar o acompanhamento da aprendizagem dos(as) educandos(as); b) como educadores(as) e educandos(as) poderão (re)orientar o trabalho educativo; c) quem são os educandos, que saberes trazem, como eles aprendem, quais os seus desejos, expectativas e necessidades de aprendizagem.(BAHIA, 2009, p. 19).

Ser crítico e apresentar propostas diferentes nas aulas é uma característica que precisa ser mais presentes nos jovens e adultos (BAHIA, 2009). Para tanto, temos também uma recomendação do documento justifica, por outro lado, que “não deve haver retenção dos(as) educandos(as) entre os eixos temáticos, salvo se a frequência for insuficiente a ponto de inviabilizar o acompanhamento do processo formativo pelo(a) educador(a)”. (BAHIA, 2009, p. 20).

De acordo com o MEC (2017), dos 3.598.716 alunos matriculados na EJA em todo o território nacional, 361.001 fazem parte dos estudantes jovens e adultos da Bahia. Ou seja, aproximadamente 10% do total, o que mostra ainda mais a importância do reconhecimento dessa modalidade de ensino pelo Estado.

Portanto, quando se fala de Educação de Jovens e Adultos, devemos pensar primeiramente que se trata de uma modalidade de ensino voltada para as pessoas que buscam uma retomada e prosseguimento nos estudos, pessoas estas que não puderam concluir o Ensino Regular. Além disso, a maioria dos alunos da EJA se encontra momentaneamente sendo pais de família, trabalhadores ou cidadãos que buscam novamente nos estudos a melhoria de vida, objetivos pessoais e a formação profissional e acadêmica.

CAPÍTULO 2: PADRÕES E REGULARIDADES

Neste capítulo discorreremos sobre Padrões e Regularidades, tema pelo qual buscamos as ideias nos textos de Vale et al (2009) e Vale e Pimenta (2013).

Vale et al (2009) alegam que a aula de matemática através de tarefas que funcionem como desafio e que envolvem a exploração permitirá ao aluno a construção de conceitos matemáticos. Além disso, eles darão significado a esses conceitos, pois na maioria das vezes não existe relação entre eles. Assim, um dos objetivos é resolver problemas que estejam tanto no âmbito matemático quanto no âmbito extradisciplinar. Também permitirá a potenciação e capacidades transversais nos estudantes, ou seja, a resolução de problemas, a comunicação e o raciocínio matemático.

As tarefas mais desafiantes normalmente requerem mais do que elaborados conceitos matemáticos, mas um olhar diferente mobilizando os conhecimentos prévios e alguma persistência, além de que grande parte do desafio pode também ser fornecido pelo professor (VALE, 2012, p. 185).

Diante essa questão, podemos entender que o professor de Matemática não pode se restringir a elaborar tarefas nas quais os alunos já estão acostumados ou preferem, seja pela questão de não optarem por trabalhar a mente de forma mais dinâmica ou até mesmo por se encontrar ao “acomodismo da aula”. É preciso a utilização de tarefas que, mesmo que um pouco mais trabalhosas e longas, são construtivas e fundamentais no que tange à compreensão daquilo que está sendo trabalhado. Em outras palavras, para que haja consistência e lógica naquele conteúdo apresentado em sala de aula.

Além disso, a autora em questão também chama atenção à importância da construção do pensamento algébrico pelos alunos de maneira eficiente e concreta, onde Vale et al (2009) garante o significado da Álgebra além de um conjunto de letras e números que satisfazem uma operação, com objetivo apenas de descobrir o valor de uma incógnita.

No entender de Steen (1998, citado por Vale *et al*, 2009), pesquisadores têm buscado definir e caracterizá-la e, ao longo dos anos, alguns autores chegaram à conclusão de que a Matemática é uma ciência que procura compreender cada tipo de padrão – aqueles que ocorrem na natureza, os que são inventados pela mente humana, e mesmo aqueles que são criados por outros padrões.

Reforçando essa questão, Daves e Hersh (1995, p. 167, citado por Vale *et al*, 2009, p. 1) dizem que “o próprio objetivo da Matemática é, em certa medida, descobrir a regularidade onde parece vingar o caos, extrair a estrutura e a invariância da desordem e da confusão”. Ao lermos isso, compreendemos o quão importante é a identificação da regularidade feita pelos alunos para que os mesmos consigam estabelecer uma lógica realista nos conteúdos matemáticos apresentados pelo seu professor. Estas ideias têm levado a que se considere a matemática como a *ciência dos padrões* (DEVLIN, 2002; STEEN, 1988, citado por Vale *et al*, 2009, p. 1-2).

Nesta perspectiva, as tarefas usadas em sala de aula constituem um aspecto essencial para as aprendizagens dos alunos (DOYLE, 1988, citado por Vale *et al*, 2009).

Os padrões são a essência da matemática e a linguagem na qual é expressa. A matemática é a ciência de analisar e sintetizar tais padrões (SANDEFUR ; CAMP, 2004, citado por Vale *et al*, 2009).

O processo investigativo envolve três fases: 1. Procura de padrões – extrair a informação relevante; 2. Reconhecimento do padrão, descrevendo-o através de métodos diferentes – a análise dos aspectos matemáticos; e 3. Generalização do padrão – a interpretação e aplicação do que se aprendeu (HERBERT e BROWN, 1997, citado por Vale *et al*, 2009).

Existem, portanto, tarefas de padrões numéricos e figurativos, onde daremos uma atenção mais especial no contexto visual. Segundo Riviera e Becker (2008, citado por Vale, 2012), a importância das tarefas com padrões figurativos se justifica pelo desenvolvimento e uso da percepção visual, uma vez que “Estes padrões visuais/figurativos vão permitir que os alunos pensem visualmente o que

os conduzirá à generalização através do raciocínio indutivo” (VALE, 2012, p. 189). Por outro lado, além da representação visual, temos a questão das tarefas com padrões numéricos e seus fundamentos, onde:

A opção por cada um dos tipos de representação na resolução de um problema vai depender de vários factores relacionados com a natureza das tarefas, com o nível cognitivo e formas pensamento de quem resolve a tarefa e com as características da própria representação (VALE, 2012, p. 188).

A seguir, veremos alguns exemplos de cada um dos padrões citados.

Figura 1: Tarefa envolvendo padrões numéricos

| 1 SEMANA TEM 7 DIAS | |
|---------------------|---------------|
| 1º DIA | DOMINGO |
| 2º DIA | SEGUNDA-FEIRA |
| 3º DIA | TERÇA-FEIRA |
| 4º DIA | QUARTA-FEIRA |
| 5º DIA | QUINTA-FEIRA |
| 6º DIA | SEXTA-FEIRA |
| 7º DIA | SÁBADO |

1. RESPONDA:

A) QUE DIA É HOJE? _____

B) QUE DIA DA SEMANA FOI ONTEM? _____

C) QUE DIA DA SEMANA SERÁ AMANHÃ? _____

D) QUAL É O DIA DA SEMANA QUE VOCÊ MAIS GOSTA? _____

E) QUAIS SÃO OS DIAS DA SEMANA QUE VOCÊ **TEM** PARA A ESCOLA? _____

Fonte: <https://adrivivercomarte.blogspot.com.br/2014/03/sequencia-numerica-continhas-e-dias-da.html>

No exemplo acima, temos uma tarefa que envolve a questão do pensamento numérico acerca dos dias da semana, em que é necessário um conhecimento sobre a posição em que cada dia da semana se encontra e também a noção de sucessor e antecessor.








Figura 2: Tarefa envolvendo sequência numérica








| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 200 | 215 | 230 | 245 | 260 | 275 | 290 |
| 205 | 220 | 235 | 250 | 265 | 280 | 295 |
| 210 | 225 | 240 | 255 | 270 | 285 | 300 |
| 215 | 230 | 245 | 260 | 275 | 290 | 305 |
| 220 | 235 | 250 | 265 | 280 | 295 | 310 |

Fonte: <https://rever-e-aprender.webnode.pt/matematica/sequ%C3%A2ncias-e-regularidades/>

O propósito desta tarefa é a percepção da regularidade que existe na sequência, onde temos uma progressão aritmética com termos de razão igual a 15. Ainda sobre esta tarefa, percebemos também verificar que o padrão das diagonais da tabela recorre a uma regularidade, ou seja, diagonais que apresentam apenas números terminados em zero e diagonais que apresentam somente números terminados em cinco.

Figura 3: Exemplo de tarefa com padrão figurativo

| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|---|---|
| Heliel |  |  |  |  |  |  |  |
| Dia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Fios de cabelo | 3 | 6 | 9 | | | | |


| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|---|---|
| Fabiane |  |  |  |  |  |  |  |
| Dia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Fios de cabelo | 5 | 8 | 11 | | | | |


Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622013000300004


A tarefa acima consiste em preencher a tabela de acordo com a regularidade que deve ser identificada, ou seja, o número de fios de cabelo correspondente ao dia. Para isto, pode-se recorrer aos desenhos dos dias anteriores, utilizando assim a percepção visual.

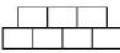
Figura 4: Tarefa com padrão figurativo

Observa a sequência de blocos.


Figura 1


Figura 2


Figura 3


Figura 4

a) Continua a sequência e desenha as figuras 5 e 6.

c) Sem usar desenhos, és capaz de descobrir quantos blocos tem a figura 20 da sequência? Explica como pensaste.

Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602013000400010

Por último, temos o exemplo da tarefa anterior, que consiste na identificação da sequência das figuras que são feitas pelos blocos, bem como a quantidade de cada bloco de acordo com o padrão existente. Nesse caso, é necessário identificar a regularidade dos blocos da primeira linha e também dos blocos da segunda linha.

Em relação aos padrões e generalizações em contextos figurativos, pesquisadores vêem uma vantagem considerável na utilização dos padrões visuais figurativos na generalização, que é admitida como crucial na atividade matemática, até porque “uma aula que não dê aos alunos oportunidades de generalizar não é uma aula de matemática, pois não está a ocorrer pensamento matemático, em particular o pensamento algébrico” (MASON, 1996, citado por Vale et al, 2009).

De acordo com Vale e Pimentel (2013, p. 1), “Conjeturar, generalizar e provar permitem o desenvolvimento do raciocínio e, portanto, as tarefas que envolvam estes processos devem fazer parte das aulas de matemática em qualquer nível de escolaridade”. Ou seja, ao se realizar uma tarefa que trabalhe com padrões, é fundamental que ocorram os três processos citados para que o aluno esteja sendo estimulado a desenvolver o seu raciocínio, que é um dos principais objetivos a se alcançar em aulas como essa.

Por meio do trabalho com tarefas envolvendo padrões figurativos, entra a questão do raciocínio visual e como este deve ser identificado e utilizado nas aulas de Matemática. “O raciocínio visual é considerado como o raciocínio que envolve compreender um problema ou um conceito baseado num diagrama ou imagem” (DREYFUS, 1991; JONES, 2001, citado por VALE; PIMENTA, 2013, p. 2). Assim, admitimos como necessário o processo de raciocínio visual nas tarefas propostas pelo nosso trabalho em questão.

No entanto, quando falamos de percepção visual no ensino matemático, devemos trazer também a questão da Geometria e a deficiência dos alunos a respeito disso.

O visual está muitas vezes associado à geometria e, nos primeiros anos muitos professores têm continuado a adiar este tema perpetuando um ensino em que os alunos tenham mais tempo para desenvolver e aperfeiçoar as suas competências computacionais, muitas das vezes a um nível repetitivo, sem lhes dar oportunidade de aprender geometria e ter experiências visuais que lhes permitam interligar os dois domínios, numérico e geométrico (VALE, 2012, p. 187).

Quando o aluno se depara com tarefas que necessitam do conhecimento geométrico, mesmo que a nível básico sobre algumas de suas propriedades e conceitos, logo existirá uma barreira que o impedirá de desenvolver a tarefa e compreender sua finalidade, e essa situação é causada, na maioria das vezes, pelo próprio professor.

Voltando ao conceito geral sobre as tarefas que apresentam padrões, em nossa pesquisa buscamos desde o começo mostrar ao aluno que a intenção principal numa atividade como essa é a de abrir a mente a respeito da Matemática e perceber como ela acontece, a lógica por trás do resultado final, o processo que se deve passar para que se tenha uma linha de raciocínio acerca o que foi mostrado. Portanto, devemos sempre ter em mente que:

A ideia fundamental num padrão envolve repetição e mudança. Conseguimos identificar um padrão naquilo que vemos ou imaginamos que pode acontecer. Um padrão será de repetição quando há um motivo identificável que se repete de forma cíclica indefinidamente. Um padrão será de crescimento quando cada termo muda de forma previsível em relação ao anterior. (VALE, 2012, p. 186).

Ao identificar a importância da repetição e crescimento nas tarefas envolvendo padrões, inclusive as de contexto figurativo Vale (2012) ressalta os resultados obtidos com o processo pelo qual se deve passar, para que haja a construção de pensamento e raciocínio matemático pelo aluno, durante a realização da tarefa.

De acordo com Stancey (1989, citado por Vale et al, 2009), as tarefas padrões em contextos configurativos podem envolver dois tipos de generalização:

a *generalização próxima*, que se refere à descoberta do termo seguinte, que pode ser obtido por contagem, desenho ou por recurso de uma tabela, e que normalmente envolve relações recursivas, e a *generalização distante*, que implica a descoberta do padrão e exige a compreensão da lei de formação, ou seja, de uma regra geral expressa matematicamente, e requer a procura de relações funcionais.

Os alunos mais competentes procuram relações funcionais em detrimento das recursivas que são utilizadas pelos alunos menos dotados (STACEY, 1989, citado por Vale *et al*, 2009). Outra admissão que é feita de maneira convicta pelos autores é o apelo à intuição visual de ideias e conceitos matemáticos disponíveis pelas crianças e jovens adultos, no que se refere ao ensino e aprendizagem da matemática. A visualização tem um papel importante no raciocínio do aluno, e as tarefas como padrões figurativos desenvolvem a percepção visual (RIVERA e BECKER, 2005, citado por Vale *et al*, 2009).

Dando prosseguimento a esse ponto de vista, entendemos de acordo com o texto que os professores devem dispor de tarefas desafiantes que incitem aos alunos a buscarem por generalizações baseadas nas propriedades das figuras, assim como também nas propriedades numéricas. Uma situação referente à sequência de forma simbólica é utilizada no texto e, em seguida, recorre-se a um contexto figurativo, utilizando o mesmo exemplo, porém apenas para reforçar que os contextos figurativos são mais intuitivos para a maioria. Outro fato evidenciado é a disponibilidade do contexto ao aluno para que ele escolha qual dos dois caminhos seguir, pondo a questão do “ver” como objeto indiscutível de compreensão da generalização dos padrões.

Ao proporcionar tarefas como estas, notamos que, além dos autores explorarem diferentes modos de generalização, os mesmos tentam mostrar aos alunos a importância em conseguir compreender a origem e o significado da fórmula ou regra para que sejam convalidadas por meio da fórmula obtida pela generalização. Daí o porquê do trabalho que tem sido desenvolvido privilegiar uma abordagem qualitativa, com o fundamento de compreender, refletir e analisar o objeto de estudo. Em meio a uma proposta didática sugerida por consequência das investigações feitas, o enfoque principal é o surgimento dessa generalização

já numa primeira fase, permitindo assim que as tarefas de contagem em contextos visuais sirvam de alicerce para as tarefas que exploram a intuição visual acerca dos números e formas.


Nas tarefas dos discos (Figura 5), o propósito que se busca com esse tipo da tarefa está referente a contagens visuais em contextos diversificados, onde algumas das resoluções apresentam estratégias de contagem interessantes, como por exemplo, o agrupamento com a moldura do 5 (espelho da moldura do 10).

Figura 5: Exemplo de tarefa envolvendo discos

Tarefa 1 – Os Discos

Descobre três modos diferentes de contar os discos.

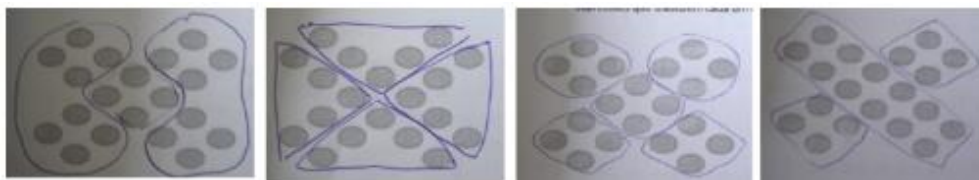
Escreve as expressões que traduzem o teu modo de ver.



Fonte: VALE et al, 2009.

De acordo com a tarefa acima, pede-se três modos diferentes para a contagem dos discos. Daí entra a questão do recurso do agrupamento como estratégia utilizada pelos alunos, uma vez que, mesmo sendo mais constante o método da “moldura do 5” e “moldura do 10”, podemos ver que o agrupamento de quatro em quatro discos é também uma maneira evidente de agrupamento, onde podemos formar cinco grupos com quatro discos cada.

Figura 6: Exemplos de resultados da tarefa com discos



Fonte: VALE, 2009.

Na imagem acima, foram apresentados quatro maneiras de agrupamento, de acordo com o pensamento e método de cada um desses alunos ao procurar uma forma de contagem dos discos. Em dois dos exemplos, percebemos o uso da moldura do 4 e do 5, sendo que um deles obteve quatro grupos de cinco discos e o outro obteve cinco grupos de quatro discos. Essa observação pode ser útil na percepção de estruturas multiplicativas (propriedade comutativa: $4 \times 5 = 5 \times 4$). Nos outros dois exemplos, um fator em comum foi o agrupamento de quatro em quatro, sendo que em um dos casos o aluno obteve dois agrupamentos de oito discos e um agrupamento de quatro discos, enquanto no segundo caso o aluno obteve dois agrupamentos de quatro discos e um agrupamento de doze.

A tradução algébrica da generalização de um padrão pode ser facilitada e mais bem entendida pelos alunos se efetuada por meio de tarefas em contextos figurativos. A visualização do padrão é algo que precisa ser acionado precocemente, e os diversos modos de se pensar devem ser trabalhados para verem que existe uma lógica por trás daquela tarefa, especificamente. Em geral, atividades como essa, segundo os alunos, são consideradas como desconhecidas e por isso eles admitem-na como difícil de fazer. No entanto, é necessário o trabalho com tarefas que envolvam os alunos à descoberta do “por que”, mesmo que apareçam dificuldades relacionadas à conhecimentos anteriores, como a questão da Geometria que já foi citada.

O processo de ensino e aprendizagem somente ocorre se houver disposição e busca de ambas as partes, tanto do professor e sua função como motivador e apresentador de situações que motivem os alunos a pensar, a construir e a definir conceitos matemáticos, quanto do aluno em demonstrar interesse e participação ativa durante as atividades matemáticas, para que o aprendizado ocorrido em sala de aula não seja uma prática sem propósito, sem resultados.

A importância em se trabalhar com padrões na EJA tem como uma das justificativas o aprendizado dos conteúdos, no caso os da Matemática, além do que é apresentado pelo professor na maioria das vezes. Ou seja, o estudo dos padrões possibilita ao aluno jovem e adulto a desenvolver ou até mesmo despertar habilidades que serão benéficas e proveitosas além da disciplina, como

o raciocínio lógico, a percepção visual e a utilização de conhecimentos próprios que ajudam nesse processo de ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem por finalidade analisar os métodos e estratégias utilizados pelos alunos da EJA na resolução de atividades envolvendo padrões e regularidades no contexto figurativo. Assim, neste capítulo apresentaremos qual a abordagem metodológica da pesquisa, bem como os sujeitos da pesquisa e os instrumentos para coleta de dados.

3.1 – Tipo de pesquisa

A respeito da metodologia adotada na pesquisa, foi feita uma abordagem qualitativa em que segundo Minayo (2001) a pesquisa qualitativa se preocupa, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Na visão deste autor, a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares,

Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001, p.22).

Dessa forma, assumimos em nossa pesquisa um delineamento descritivo, uma vez que teremos como um dos objetivos vivenciar e conhecer o sujeito componente deste trabalho.

Os sujeitos desta pesquisa foram alunos do Eixo VII de uma turma do turno noturno do Colégio Estadual Nilton Gonçalves, situado no município de Vitória da Conquista - BA. A escolha da turma se deu pela acessibilidade do pesquisador com o corpo docente e a direção desta escola.

A classe social dos alunos deste colégio tem como maioria, moradores da zona urbana, apesar de existirem alguns alunos vindos da zona rural. As turmas de EJA no período noturno são 8 no total, e a quantidade de alunos matriculados é de 260 alunos, apesar de alguns deles não frequentarem diariamente a escola. Um fator negativo que ocorreu dois meses após a realização da pesquisa foi o fechamento desta escola pelo governo estadual. Antes disso, grande parte dos alunos afirmara que dificilmente continuariam com os estudos se o colégio

realmente fechasse, seja por motivos de localidade ou de questões mais particulares.

Para a confirmação da adesão a esta pesquisa, foi entregue aos alunos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo I), em que participaram apenas os alunos que assinaram este documento. Lembrando que, para manter em anonimato dos 22 alunos participantes da pesquisa, seus nomes serão substituídos por códigos nos questionários, sendo os códigos com o seguinte formato: A1 (aluno 1), A2 (aluno 2) e assim por diante, até chegarmos ao A22 (aluno 22).

3.2 – Instrumento de coleta de dados

Em relação aos instrumentos de coletas de dados, foi utilizado um questionário com perguntas direcionadas aos fatores relacionados pelos quais levaram cada um deles a estarem na EJA, e também uma atividade contendo duas questões envolvendo Padrões e Regularidades. Na visão de Gil (2008),

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.(GIL, 2008, p.121).

De acordo com as recomendações propostas por Gil (2008), os procedimentos analíticos possuem uma natureza qualitativa, principalmente, uma vez que as perguntas escolhidas para a elaboração do questionário como instrumento para a coleta de dados ‘são, de certa maneira, uma tradução das hipóteses da pesquisa, a opção por esse instrumento de coleta de informações exigir do pesquisador conhecimento da população pesquisada.’ (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 117).

Procedimentos

Antes da realização da atividade, conversamos com o diretor da escola, onde foi informado sobre o objetivo do trabalho de pesquisa e quais os motivos pelos quais a escola e a turma foram escolhidas. Como o principal motivo foi já conhecer o professor de Matemática e sua proposta didática aos alunos do Eixo VII para a turma que participou da pesquisa em questão. Assim, foi combinado com a direção e também com o professor sobre o dia em que a atividade poderia ser aplicada, conciliando com a semana de provas que aconteceria no colégio.

De início, foi esclarecido aos alunos do que se tratava a atividade e quais eram as intenções da nossa pesquisa. Em seguida, foi apresentado a eles o TCLE e o questionário I. Neste dia, dissemos aos alunos da turma que os documentos entregues deveriam ser preenchidos por eles, e que deveriam ser devolvidos no dia marcado para a aplicação da atividade.

A respeito da reação dos alunos ao saberem da atividade, surgiram vários comentários dizendo sobre qual seria o valor da tarefa que eles iriam fazer, sem contar que muitos deles afirmaram que seriam mais participativos se a atividade que seria apresentada não fosse “mais uma atividade com texto, acompanhada de uma lista de questões”. No final das contas, o professor disse que atribuiria uma nota específica para quem fizesse o que foi pedido, e isso motivou alguns alunos que estavam decididos a não participarem.

A seguir apresentaremos a análise dos dados coletados.

CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS

Apresentaremos, neste capítulo, os resultados dos dados coletados após a aplicação do questionário. Os resultados serão apresentados por meio de uma análise descritiva sobre os mesmos a respeito das respostas apresentadas pelos alunos.

4.1 Perfil

Sobre a faixa etária, foi verificado que 14 dos 22 alunos entrevistados têm entre 20 e 29 anos, ou seja, mais de 63% do total de alunos da turma. A respeito das faixas de 30 a 39 anos e 40 a 49 anos temos três alunos em cada uma e, entre 50 e 59 anos, apenas um aluno.

Oito alunos se declararam ser do sexo masculino e os outros 14 ser do sexo feminino. Destes alunos, 11 são solteiros, cinco são casados, um deles é divorciado e os outros cinco não responderam.

Percebemos que a maioria dos alunos da turma é jovem, e em resposta, temos que “os demais motivos que levam a garotada a se matricular na EJA têm a ver com a falta de qualidade do sistema de ensino e suas consequências: reprovação e evasão, distância da escola no campo, desmotivação, decisão do gestor” (RATIER *et al*, 2011, p.2).

Sobre a pergunta referente ao aluno exercer atividade remunerada, oito alunos informaram que exerciam atividade remunerada, quatro alunos não responderam e 10 alunos não estão, na época da coleta de dados, exercendo nenhuma atividade remunerada. São atividades exercidas pelos alunos: cozinheira, auxiliar de almoxarifado, recepção, mecânico, copiador, atividade de produção. Podemos perceber que as atividades remuneradas apresentadas são comuns entre grupos de pessoas que deixaram de estudar por muito tempo, seja por motivos pessoais ou particulares. Assim, já visto anteriormente que a maioria dos alunos trata-se de jovens, temos que “a dificuldade de conciliar os estudos com o trabalho faz com que mudar para as turmas da EJA, sobretudo no período noturno, seja a única opção.” (RATIER *et al*, 2011, p.2).

Quando indagados sobre a importância da Matemática, todos os alunos responderam a essa pergunta de forma que evidenciaram a disciplina como essencial em alguma situação pela qual vivencia ou até mesmo no que eles podem observar ao redor, uma vez que alguns admitiram que a Matemática é fundamental no cotidiano em que vivem, e outros explicitaram que saber Matemática é essencial para que se tenha uma progressão profissional e também um entendimento melhor sobre o que acontece ao redor. A Figura 7 ilustra a resposta do aluno A18.

Figura 7: Extrato do questionário do aluno A18

2. QUAL A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA PARA VOCÊ?
A importância é muito grande, pois usamos a matemática na maioria das coisas que fazemos durante o dia.

Fonte: Dados da Pesquisa

A resposta do aluno A18 referente à Figura 7: “A importância é muito grande, pois usamos a matemática na maioria das coisas que fazemos durante o dia” O aluno A18 registra que a importância da Matemática se deve pelo fato desta estar presente em quase tudo que fazemos.

Outro aluno remete aos números a importância da Matemática, dizendo ser de “Extrema importância, pois os números estão por toda parte”, como pode ser visto na Figura 8:

Figura 8: Extrato do questionário do aluno A11

2. QUAL A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA PARA VOCÊ?
EXTREMA IMPORTÂNCIA, POIS OS NÚMEROS ESTÃO POR TODA PARTE.

Fonte: Dados da Pesquisa

Como reforço à pergunta anterior, os alunos foram questionados sobre o(s) conteúdo(s) matemáticos e suas contribuições no cotidiano dos alunos. Como resposta, um dos alunos afirmou não utilizar de nenhum conteúdo matemático em sua rotina diária, e outro aluno diz que a Matemática é pouco utilizada em suas ações do cotidiano. Todavia, o restante dos alunos (20) admite o quão necessário e presentes são os conteúdos matemáticos em suas vivências, apesar de somente um desses alunos terem identificado o(s) conteúdo(s). Dentre os motivos pelos quais os alunos disseram que a disciplina tem um papel ativo em seu cotidiano, temos alguns relatos, como pode ser visto nas Figuras 9,10 e 11: observe os números das figuras.

Figura 9: Extrato do questionário do aluno A11

3. O(S) CONTEÚDO(S) DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA AJUDA O SEU COTIDIANO? DÊ EXEMPLOS?

Sim, nos cálculos do meu trabalho.

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 10: Extrato do questionário do aluno A5

3. O(S) CONTEÚDO(S) DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA AJUDA O SEU COTIDIANO? DÊ EXEMPLOS?

Sim, por exemplo, eu preciso passar um troco ou até mesmo preciso comprar algo e tenho que saber o valor.

Fonte: Dados da Pesquisa

Resposta do aluno A5 referente à Figura 10: “*Sim, por exemplo, preciso passar um troco ou até mesmo preciso comprar algo e tenho que saber o valor.*”

Figura 11: Extrato do questionário do aluno A14

3. O(S) CONTEÚDO(S) DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA AJUDA O SEU COTIDIANO? DÊ EXEMPLOS?

Eu trabalho numa lanchonete por achada nos custos.

Fonte: Dados da Pesquisa

Como podemos perceber, os alunos afirmam que a Matemática está presente no cotidiano em que eles vivem, onde alguns admitem sua participação e influência no trabalho e em situações comuns do dia a dia, como exemplos passar o troco ou no cálculo de contas.

As duas últimas perguntas contidas nesta seção do questionário estão direcionadas às dificuldades que impediram os alunos a continuarem os estudos anteriormente, segundo eles, alunos da EJA.

Como era de se esperar, grande parte dos alunos associaram o abandono dos estudos no período regular por causa da necessidade de arrumar um emprego, com motivos particulares e pessoais não revelados descritivamente. Dois dos alunos disseram que as condições de transporte foram dificuldades que influenciaram diretamente. O aluno A1 diz que “*não morava aqui na cidade, morava em um povoado*” e o aluno A3 afirma a carência do “*transporte por que eu morava na zona rural*”. Curiosamente, três alunos admitiram nenhuma dificuldade, até porque um deles diz que mudou para o turno noturno apenas para ter o tempo livre durante todo o dia. A questão de ter tido filhos foi outro fator evidenciado nos relatos dos alunos. Essas dificuldades são apresentadas também segundo alguns autores, como por exemplo, Haddad (2002, p. 49), ao afirmar que “os alunos da EJA são indivíduos que, juntamente com seus familiares, estão marcados por “carências” socioeconômicas e culturais”, e também por Andrade (2004), onde segundo ele:

Nessa perspectiva, uma questão importante, para a EJA, é pensar os seus sujeitos além da condição escolar. O trabalho, por exemplo, tem papel fundante na vida dessas pessoas, particularmente por sua condição social, e, muitas vezes, é só por meio dele que eles poderão retornar à escola ou nela permanecer, como também valorizar as questões culturais, que podem ser potencializadas na abertura de espaços de diálogo, troca, aproximação, resultando interessantes aproximações entre jovens e adultos. (ANDRADE, 2004, p. 3).

Dessa forma, ao invés de transformar a questão do trabalho como um problema do aluno em prosseguir na EJA, é necessário a criação de diálogos entre o professor e alunos para que o aprendizado em sala tenha rendimento ou resultado de acordo com as perspectivas que cada um deles busca no meio

escolar. Resumindo, questões como essas não devem ser ignoradas no ensino e aprendizagem de jovens e adultos, mas discutida e trabalhada da melhor forma possível pelos componentes escolares.

Pensando nisso, Corrêa (2008) sugere que:

São necessárias, no espaço escolar, uma *cultura do acolhimento* e uma *gestão do cuidado*, que permitam ao aluno dizer: “aqui é um lugar onde *eu* me sinto acolhido, onde *eu* sou escutado, onde *eu* posso dizer o que penso, meu modo de ver o mundo e as relações que o compõem”, o espaço escolar deve ser, enfim, um lugar onde o sonho acontece, onde o disciplinamento é substituído por relações ético-afetivas. (CORRÊA, 2008, p. 25).

Em particular, um dos alunos apresenta uma dificuldade diferente dos outros a respeito de um motivo forte para ter deixado os estudos de lado por certo tempo, onde chama atenção o fato desse aluno trazer uma dificuldade que até então não foi mencionada anteriormente em nossa revisão de literatura, onde ele afirma ter passado por processos cirúrgicos.

Já em relação às opiniões dos alunos e o que eles podem dizer sobre as dificuldades mais relevantes dos alunos da EJA, apenas um deles afirma que não vê nenhuma dificuldade na permanência dos alunos da EJA, porém os outros alunos garantem como dificuldade maior o aprendizado em sala de aula depois de tanto tempo, a relação com os colegas de turma e também o desinteresse de muitos dos professores para com as aulas. Assim, segundo o aluno A3:

Figura 12: Extrato do questionário do aluno A3

5. PARA VOCÊ QUAIS SÃO AS MAIORES DIFICULDADES DOS ALUNOS DA EJA?

Por que não aprendemos muito

Fonte: Dados da Pesquisa

É notório que a realidade observada sobre os alunos desta turma está de acordo com Fonseca (2007), quando a autora diz que:

Lidamos aqui com estudantes para quem a Educação Escolar é uma opção adulta, mas é também uma luta pessoal, muitas vezes penosa, quase sempre árdua, que carece, por isso, justificar-se a cada dificuldade, a cada dúvida, a cada esforço, a cada conquista. (FONSECA, ,2007, p. 74).

Assim, entra em questão o lado pessoal do estudante e suas dificuldades em conciliar os estudos com as obrigações da vida adulta. Para tanto, o aluno da EJA precisa compreender o quão é importante o esforço e prosseguimento nos estudos

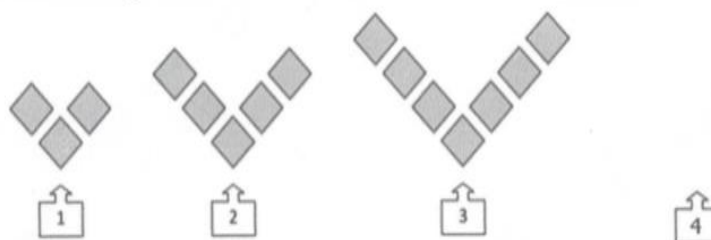
4.2 – Análise das atividades que envolviam Padrões

Analisaremos agora os resultados que foram obtidos com a aplicação de uma atividade que teve como base duas questões relacionadas às sequências figurativas e os padrões e regularidades em que nelas se encontram.

Questão 01:

Figura 13: Extrato da 1ª questão do questionário II

1) OBSERVE A SEQUÊNCIA DE FIGURAS COM UMA FORMAÇÃO EM V.



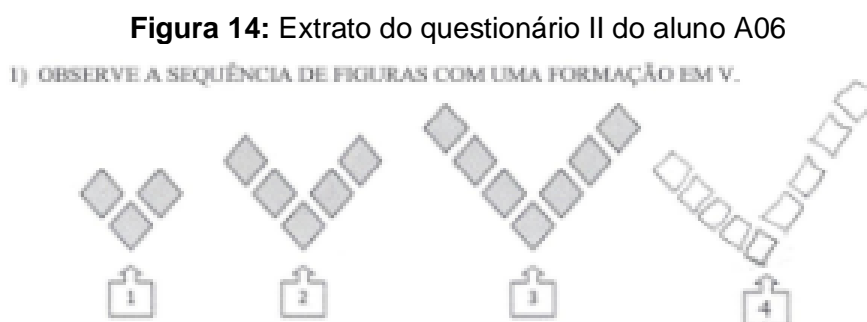
Fonte: Dados da Pesquisa

Como resposta correta nesta questão, no item A os alunos deveriam desenhar a próxima figura da sequência de acordo com a simetria e a regularidade existente, que poderia ser vista pelo comportamento das figuras anteriores. Para isso, seria necessário o desenho de uma figura com formato em “V”, onde a regularidade era o acréscimo de dois losangos em cada uma das laterais da figura.

Agora, como resposta correta ao segundo item desta questão, os alunos deveriam preencher a uma tabela, identificando o número de losangos correspondentes em cada uma das figuras da sequência que foram pedidas. Além disso, eles teriam de identificar a razão existente na sequência e, para finalizar, encontrar a fórmula do termo geral para o número de losangos de uma figura n qualquer.

Temos que, no ítem A da primeira questão, 18 pessoas acertaram o desenho referente à 4ª figura e as outras quatro fizeram o desenho sem muito cuidado com os aspectos visuais da figura, apesar de terem acertado a quantidade de losangos das laterais da figura com formato em “V”.

A figura 14 ilustra a resposta de um aluno que soube informar corretamente ao número de losangos da quarta figura, mas que não obedeceu a questão da simetria existente na sequência:



Fonte: Dados da Pesquisa

Pela figura percebemos que o aluno identificou o número de losangos das laterais, porém o desenho feito por este aluno não foi simétrico nas laterais e a figura não atendeu ao padrão de formato em “V” que existia nas figuras anteriores.

Outra parte que foi pedida no item desta primeira questão estava associada à regra de formação que o aluno utilizou para representar a figura. Assim, temos que 12 dos alunos informaram que a regra de formação é a ordem crescente, no entanto não informaram que ordem seria essa. Todavia, o aluno A12 descreveu que a regra se baseava em uma ordem crescente de dois em dois. A figura 15 seguinte ilustra a resposta deste aluno.

Figura 15: Extrato do questionário II do aluno A12

A) REPRESENTA A FIGURA SEGUINTE DA SEQUÊNCIA. EXPLIQUEM QUAL A REGRA DE FORMAÇÃO QUE SEGUIRAM PARA REPRESENTAR A FIGURA.

Seguimos a regra da contagem de losângos

Fonte: Dados da Pesquisa

Ainda sobre os resultados da primeira questão, no item B os alunos deveriam preencher uma tabela, onde esta pedia o número de losangos de acordo com o número da figura correspondente. Por exemplo, como as três primeiras figuras já estavam contidas na questão e eles podiam completar sem problemas o número de losangos de cada uma, então fizemos uma análise a partir das respostas que foram obtidas da 4ª figura em diante, uma vez que no item anterior eles já representaram esta figura.

Esta segunda parte da primeira questão está associada à maneira como os alunos irão identificar a sequência existente na tabela, onde o objetivo é que eles perceberam a ligação entre o número da figura de acordo com o número de losangos que ela possui.

Item B da 1ª questão:

Figura 16: Extrato do item b da 1ª questão do questionário II

B) PREENCHA A TABELA:

| N° DA FIGURA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ... | 10 | ... | n |
|----------------|---|---|---|---|---|---|-----|----|-----|---|
| N° DE LOSANGOS | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa

Assim, obtivemos resultados no quadro a seguir.

Quadro 01: Respostas dos alunos

| Nº da figura | Resultados das respostas |
|--------------|---|
| 4 | Nesta figura, todos os alunos acertaram o número de losangos que esta figura conteria. |
| 5 | Apenas o aluno A22 errou a quantidade de losangos desta figura, apresentando como resposta “12 losangos”. |
| 6 | Somente um dos alunos respondeu errado à quantidade de losangos da sexta figura, sendo obviamente o mesmo aluno que errou a quantidade de losangos da quinta figura e, conseqüentemente, às próximas figuras. |
| 10 | Dois alunos responderam corretamente, apresentando o número de losangos igual a 21. |
| ... | Em relação à quantidade ao espaço das reticências, 13 dos alunos escreveram 15 losangos, e somente um aluno afirmou como resposta que a quantidade era igual a 16. |
| N | À quantidade “n” de losangos, apenas sete alunos não responderam á este ítem ou optaram por não preencher. 12 alunos responderam 22 losangos e os outros três apresentaram como respostas: 21 24 e 29 losangos. |

Fonte: Dados da pesquisa

Uma das possíveis justificativas para o erro cometido pelo aluno A22 no item b da primeira questão, pode ser o erro ao somar o número 9 com a razão igual a 2, uma vez que o início da sequência feita por esse aluno estava correta e a partir desse erro o mesmo completou o resto da tabela somando de dois em dois.

Também neste item, sobre os alunos que acertaram a quantidade correta de losangos da décima figura, provavelmente esses dois alunos tinham consciência de que a décima figura não era a figura seguinte, pois as reticências separavam a sexta figura dela, na tabela. Um dos alunos respondeu que o número de losangos era 17, seis alunos disseram que o número de losangos era igual a 20 e 13 dos alunos responderam que a décima figura continha 18 losangos. Esses mesmos alunos também não preencheram o espaço das reticências.

Ainda sobre o item b da primeira questão, agora a respeito das *reticências*, 13 dos alunos deram prosseguimento à sequência sem perceber que a

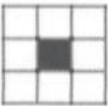
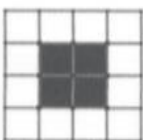
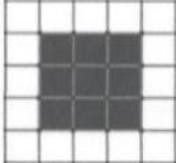
reticências não significava ser a próxima figura da regularidade. Ao aluno que escreveu 16 como resposta, o erro estava ligado diretamente com o primeiro erro cometido no preenchimento da quinta figura. Os outros oito alunos não escreveram nas reticências, dando a entender que os mesmos compreendiam que naquele espaço havia outros termos ou então simplesmente não correspondia ao próximo termo.

Ao final dos resultados obtidos sobre a resolução dessa questão, podemos afirmar que quase todos os alunos não tinham ideia do significado do “n” na sequência estabelecida na tabela, mesmo eles tendo descoberto a razão existente na sequência de maneira geral. Isso implica a deficiência dos alunos a respeito do conhecimento sobre o termo “n” nos conteúdos matemáticos e sua representação para generalizar uma fórmula ou ideia sobre um padrão. Essa ideia deve ser trabalhada constantemente no ensino sobre sequências, funções e também na geometria, e talvez por não passarem pelo mesmo processo de aprendizado dos alunos do Ensino Regular, não devem ter visto essa parte conceitual de forma mais detalhada.

2ª questão:

Figura 17: Questão 02 do questionário II

2) OBSERVE A SEQUÊNCIA DE FIGURAS ABAIXO:

| 1ª FIGURA | 2ª FIGURA | 3ª FIGURA | 4ª FIGURA |
|---|---|---|-----------|
|  |  |  | |

Fonte: Dados da Pesquisa

O item A solicitava o número de quadrados pretos e brancos da quarta figura da sequência, onde os alunos deveriam desenhá-la.

Verificamos que 15 alunos acertaram o desenho da figura, um dos alunos fez, acertou a quantidade e quadrados pintados, mas errou a quantidade dos

brancos e quatro alunos erraram a figura por completo. Dois dos alunos não responderam. Sobre o aluno que errou apenas a quantidade de quadrados brancos da quarta figura, uma possível explicação do porquê ele errou pode ser o desconhecimento da regularidade existente na sequência dos quadrados brancos (que era o aumento de quatro quadrados brancos para cada figura posterior).

No item B da segunda questão foi pedido aos alunos para que preenchessem uma tabela, onde eles deveriam identificar o número de quadradinhos brancos e quadradinhos pintados das figuras correspondentes. Nesse ítem, apenas um dos alunos não respondeu e outro aluno acertou a quantidade de quadradinhos brancos, mas errou a quantidade de quadradinhos pintados. Os resultados foram os seguintes:

| | |
|------------------|--|
| 1ª figura | Todos os alunos acertaram corretamente a quantidade de quadrados brancos e pintados dessa figura. |
| 2ª figura | Assim como na primeira figura, todos os alunos responderam de forma correta à quantidade de quadrados brancos e quadrados pintados da segunda figura. |
| 3ª figura | 04 alunos erraram ao preencher essa parte, mesmo tendo acertado as figuras anteriores. |
| 4ª figura | 06 dos alunos não responderam corretamente à quantidade de quadradinhos dessa figura, onde 04 deles foram os mesmos que erraram à resposta da figura anterior. |

Agora em relação ao item C dessa segunda questão, temos que quatro dos alunos não responderam. Por outro lado, cinco dos alunos acertaram a quantidade de quadrados brancos, mas em suas justificativas acrescentaram também a quantidade de quadrados pintados da 5ª figura, só que de forma errada. Vejamos um exemplo:

Figura 18: Extrato do questionário II do aluno A7

D) COMO VOCÊ PODE CALCULAR A QUANTIDADE DE QUADRADINHOS BRANCOS DA 5ª FIGURA SEM DESENHAR?

24 Branco 20 Pintados

Fonte: Dados da Pesquisa

E, por último, o item D, onde foi pedido aos alunos que escrevessem sobre como os mesmos fariam para calcular o total de quadrados brancos da 9ª e da 12ª figura sem que desenhasse. Neste ítem quase metade dos alunos da turma não responderam. A respeito dos outros 12 que responderam, sete deles disseram que o procedimento correto seria somar quatro quadradinhos até chegar à figura desejada, mas sem estipular o padrão. No entanto, algumas das respostas dos alunos que fizeram este ítem despertaram curiosidade como, por exemplo:

Figura 19: Extrato do questionário II do aluno A12

E) SEM DESENHAR, COMO VOCÊ CALCULARIA O TOTAL DE QUADRADINHOS BRANCOS DA 9ª FIGURA? E DA 12ª FIGURA?

contando de 4 em quatro, a figura 9ª teria 31 brancos. e a figura 12ª teria 34 brancos

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao lermos a resposta do aluno acima, identificamos que a quantidade de quadrados brancos nas nona e décima figuras não estão corretas, apesar de o aluno ter identificado corretamente o padrão da questão.

Nenhum dos alunos conseguiu apresentar uma resposta correta por completo do item D desta questão, uma vez que muitos deles sabiam que para cada figura seguinte somava-se quatro quadrados brancos. O padrão existente nos quadradinhos pretos não foi apresentado por nenhum dos alunos, porém sete deles conseguiram desenhar a quarta figura e descobrir o número de quadrados pretos dela observando a figura ao lado.

No total, essa questão foi vista e compreendida com mais dificuldade pelos alunos em relação à primeira questão por conter duas regularidades na figura, onde a maioria dos alunos se baseou apenas na visualização das figuras anteriores de maneira “solta”, mas sabendo que a sequência dos quadrados brancos que faziam a borda da figura era de quatro em quatro. Um fator negativo se deu pelo fato de alguns não conseguirem chegar a uma fórmula ou

padronização que servisse para encontrar o número de quadrados brancos e quadrados pretos de qualquer figura.

Em linhas gerais, a atividade por completo proporcionou aos alunos uma liberdade de resolução na qual eles não estavam acostumados até o momento, sem contar na permissão de poder expor suas ideias e estratégias, sejam elas quais forem para tentarem resolver o problema proposto. Portanto, foi necessário mostrar aos alunos que os saberes próprios que eles possuem fazem parte dos conteúdos matemáticos apresentados em sala de aula.

Em geral, no decorrer da atividade foi perceptível que muitos dos alunos tinham dificuldades em cumprir com o que se pedia em cada questão, e após ter visto as respostas de cada um deles, ficou evidente o problema dos alunos da turma em interpretar ou identificar a álgebra existente nas questões e que serviriam como justificativa final para que realmente comprovassem a compreensão do que foi proposto na atividade. No entanto, as respostas apresentadas foram em sua maioria coerentes e construtivas, mesmo que no momento da atividade quase nenhum dos alunos comentou sobre a atividade ou pediu ajuda e esclarecimento após a explicação de como deveria ser feita a atividade em questão.

Capítulo 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo discorreremos sobre as considerações finais de acordo com os resultados da análise que foi feita anteriormente. Serão descritas também as etapas que foram realizadas durante esta pesquisa até a conclusão apresentada.

Tendo como enfoque inicial a Educação de Jovens e Adultos, esta pesquisa se baseou nos estudos de Fonseca (2007), que trata da Educação Matemática dos Jovens e Adultos, além de Gadotti e Romão (2001), que vai apresentar algumas reflexões mais aprofundadas sobre essa modalidade de ensino. Além disso, a utilização dos documentos oficiais que trazem a proposta curricular da EJA tanto para âmbito nacional (BRASIL, 2001) quanto em território estadual (BAHIA, 2009).

Porém, era necessário trabalhar com um assunto que despertam interesse aos alunos desta modalidade de ensino e ao mesmo tempo desenvolvam neles um pensamento mais concreto e realista a respeito do ensino da Matemática, surgindo então os Padrões e Regularidades, que buscam justamente essa questão do “mostrar que tem lógica, que existe um sentido para aquilo que está sendo visto em sala de aula.” Assim, por meio dos textos e ideias de Vale et al (2009) foi sendo definido o objetivo desta pesquisa em geral, que consiste em analisar os métodos e estratégias utilizados pelos alunos da EJA na resolução de atividades envolvendo padrões e regularidades no contexto figurativo.

A pesquisa se desenvolveu de maneira calma e simples, sem nenhum tipo de problema ocorrente durante todo o processo. Contudo, a falta de tempo para a realização das atividades pelos alunos foi um fator evidente no final da pesquisa. A turma escolhida se propôs a participar de forma consciente no cumprimento das tarefas que lhes foram pedidas para serem feitas, mesmo que quase metade dos estudantes desta turma não compareceu.

Uma das limitações que podemos destacar neste trabalho é o desconhecimento do tema Padrões e Regularidades pelo público da EJA, uma vez que os alunos desta modalidade não estão acostumados com atividades desse tipo e, por motivos de falta de tempo, não se pôde trabalhar mais atividades

de investigação que fizessem com que os eles compreendessem o quão presente se encontra o assunto em questão, no caso as regularidades nos conteúdos matemáticos.

Uma reflexão que podemos fazer desta pesquisa enquanto professor é o fato de perceber que é preciso olhar mais atenciosamente para os alunos e buscarmos formas de aproveitar os conhecimentos e habilidades de cada um e transformar em tarefas que beneficiarão o aprendizado em sala de aula. Mostrar à turma que o ensino só acontece se houver uma interação entre professor e aluno é um dos principais desafios do professor, por isso a utilização de atividades que despertem ao aluno a investigação e a busca em saber o “por que” daquilo acontecer resumem a importância do tema deste trabalho.

Sugerimos com a realização deste trabalho que sejam feitas outras pesquisas envolvendo o tema Padrões e Regularidades, mas com outras turmas de diferentes níveis de ensino, para que sejam feitas comparações entre os resultados obtidos e quais as mudanças e métodos necessários para que o aprendizado dos conteúdos matemáticos aos alunos possa acontecer da melhor maneira possível.

Esperamos que esse trabalho possa contribuir de maneira eficiente, tanto para a aprendizagem dos alunos da Educação de Jovens e Adultos, quanto como um instrumento que poderá auxiliar os professores de qualquer modalidade de ensino no desenvolvimento de um conteúdo pouco explorado em sala de aula, tendo como principal intenção mostrar que a Matemática vista em sala de aula possui um sentido real e uma lógica que, às vezes, faz parte da realidade em que os alunos da EJA estão inseridos.

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, E. R. **Os jovens da EJA e a EJA dos jovens**. In: OLIVEIRA, I. B.de; PAIVA, J. (Org.). Educação de jovens e adultos. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

BAHIA. **Secretaria da Educação do Estado da Bahia**: política de EJA da rede estadual. Bahia, 2009;

BRASIL. **Educação para Jovens e Adultos: Ensino Fundamental**: proposta curricular – 1º segmento. Brasil, 2001;

CORRÊA, Luis Oscar Ramos. **Fundamentos Metodológicos em EJA I**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2008.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**: Especificidades, desafios e contribuições. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007;

FONSECA, Solange Gomes Da. **O perfil do professor da Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Disponível em: <<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/2124657>> acessado por ultimo em 18 de setembro de 2017.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Educação de Jovens e Adultos**: teoria, prática e proposta. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2001;

HADDAD, Sérgio. **Educação de jovens e adultos no Brasil**: 1986-1998. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002.

MINAYO, Maria. C. S (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

RATIER, Rodrigo et al. **Por que jovens de 15 a 17 anos estão na EJA**. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/2882/por-que-jovens-de-15-a-17-anos-estao-na-eja>>. Acesso por último em: 11 de março de 2018;

VALE, Isabel et al (2009). **Resolução de tarefas com padrões em contextos figurativos:** exemplos de sala de aula. Disponível em: <<http://doczz.com.br/doc/580990/resolu%C3%A7%C3%A3o-de-tarefas-com-padr%C3%B5es-em-contextos-figurativos>>. Acesso em: 11 de março de 2018;

VALE, Isabel et al (2012). **Os Padrões no Ensino e Aprendizagem Álgebra.** Disponível em: <<https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/1416/1/Padr%C3%B5es%20Caminha.pdf>>. Acesso em: 11 de março de 2018.

VALE, Isabel; PIMENTEL, Tereza (2013). **Raciocinar com Padrões Figurativos.** Disponível em: <<http://www.spiem.pt/eiem2013/wpcontent/uploads/2013/05/GD1C7ValePimentel.pdf>>. Acesso por último em 13 de abril de 2018.

ANEXOS

I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A atividade em questão trata-se apenas de um estudo sobre as percepções dos alunos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos em relação às tarefas envolvendo padrões e regularidades.

Para tanto, terá como contribuição fundamental a participação voluntária do aluno na resolução de um questionário que será entregue juntamente à atividade, ambas com objetivos de pesquisa de projeto, sem nenhum custo financeiro. A recusa pelo cumprimento da tarefa não acarretará nenhum tratamento distinto ou punições internas escolares, lembrando que o material será utilizado somente com a permissão do voluntário referente.

Eu, _____estou ciente das informações contidas neste termo de consentimento e também a respeito da finalidade da realização dessa tarefa. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso modificar a decisão de participar se assim o desejar. Dessa forma, me declaro com a realização dessa atividade. Recebi uma das cópias deste documento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Vitória da Conquista, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do (a) aluno

Darlan Figueiredo Ferraz



II – Questionário 01

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - DCET

DATA: ___/___/___

TURMA:

QUESTIONÁRIO

NOME _____

IDADE _____ SEXO _____ ESTADO
CIVIL _____

1. EXERCE ATIVIDADE REMUNERADA? QUAL ATIVIDADE REALIZA?

2. QUAL A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA PARA VOCÊ?

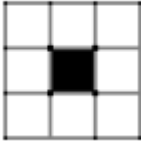
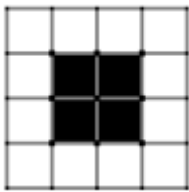
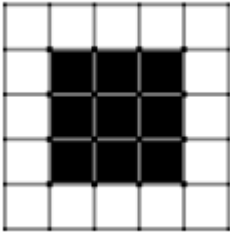
3. O(S) CONTEÚDO(S) DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA AJUDA O SEU
COTIDIANO? DÊ EXEMPLOS?

4. QUAIS DIFICULDADES IMPEDIRAM VOCÊ DE CONTINUAR OS ESTUDOS
ANTERIORMENTE?

5. PARA VOCÊ QUAIS SÃO AS MAIORES DIFICULDADES DOS ALUNOS DA
EJA?

6. QUAIS OS MOTIVOS PELOS QUAIS VOCÊ ESTUDA NA EJA?

2) OBSERVE A SEQUÊNCIA DE FIGURAS ABAIXO:

| 1ª FIGURA | 2ª FIGURA | 3ª FIGURA | 4ª FIGURA |
|---|---|---|-----------|
|  |  |  | |

A) SE CONTINUÁSSEMOS A DESENHAR AS FIGURAS SEGUINDO A MESMA SEQUÊNCIA COMO SERIA A PRÓXIMA FIGURA DA SEQUÊNCIA? DESENHE-A.

B) COMPLETE A TABELA

| | QUANTIDADE DE QUADRADINHOS BRANCOS | QUANTIDADE DE QUADRADINHOS PINTADOS |
|-----------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1ª FIGURA | | |
| 2ª FIGURA | | |
| 3ª FIGURA | | |
| 4ª FIGURA | | |

D) COMO VOCÊ PODE CALCULAR A QUANTIDADE DE QUADRADINHOS BRANCOS DA 5ª FIGURA SEM DESENHAR?

E) SEM DESENHAR, COMO VOCÊ CALCULARIA O TOTAL DE QUADRADINHOS BRANCOS DA 9ª FIGURA? E DA 12ª FIGURA?