

CB-1283

A RELAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ESTUDANTES COM A MATEMÁTICA: UM ESTUDO EM TURMAS DE ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Carla Cristina Pompeu – Vinício de Macedo Santos
ccpompeu@gmail.com – vms@usp.br
USP/UFTM - Brasil

Núcleo temático: Enseñanza y aprendizaje de la Matemática en las diferentes modalidades y niveles educativos.

Modalidad: CB

Nível educativo: Educación de Adultos – 6

Palabras clave: educação de adultos; relação com o saber; práticas matemáticas.

Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma investigação sobre as experiências de sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Ensino Médio – de duas escolas da rede pública do estado de São Paulo e analisar as relações dos alunos com a escola e com o saber matemático, o modo como tais sujeitos mobilizam seus saberes no contexto de sala de aula e como se relacionam com o conhecimento matemático escolar, como negociam significados em matemática. A partir das contribuições dos sociólogos pragmáticos, a análise dos sujeitos de pesquisa “em ação” revela as incertezas e conflitos presentes nas aulas de matemática e a capacidade dos alunos da EJA em confrontar, negociar, validar e significar saberes de maneira única. Pode-se concluir que os alunos jovens e adultos, ainda que se relacionem de maneira distinta com os saberes matemáticos, as experiências matemáticas anteriores de cada sujeito podem muito contribuir para o processo de aprendizagem da matemática.

Introdução

A proposta do presente artigo foi investigar a relação de alunos jovens e adultos com a Matemática. Os sujeitos de pesquisa desse trabalho foram alunos da EJA, observando-se as possibilidades de interação entre conhecimento escolar e cotidiano de cada sujeito, construído ao longo de suas experiências de vida extraescolar. O objetivo desta investigação foi analisar os significados atribuídos ao conhecimento matemático, pelos alunos, e as dificuldades que emergem dessa relação. Levando em conta a matemática como uma prática social (LAVE; WENGER, 1991) e sob influência da sociologia pragmática que estuda os sujeitos “em ação”, organizamos os dados coletados em categorias de análise. Essas categorias emergiram dos dados coletados a partir de eixos de interesses que foram centrados

na questão de investigação: Como os alunos jovens e adultos se relacionam com a matemática e de que modo os contextos sociais e suas experiências modificam essa relação?

O artigo está organizado em cinco partes: a temática educação de jovens e adultos, as experiências, sujeitos e suas práticas matemáticas, a apresentação da escolha metodológica, a análise dos dados a partir dos objetivos inicialmente apresentados e, finalmente as considerações finais.

2. Educação de jovens e adultos

No Brasil, a educação de jovens e adultos sofreu importantes avanços nas últimas décadas, mas ainda segue sem planos de políticas públicas efetivas e vinculada a programas compensatórios, de reposição de escolaridade (DI PIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001). Embora as ações do Estado tenham fortalecido o papel secundário da EJA no âmbito das políticas públicas educacionais, a LDB foi importante na renomeação do ensino supletivo para educação de jovens e adultos, uma vez que o termo “educação” é mais amplo do que “ensino”, que se refere à mera instrução e não à formação (SOARES, 2006). Ainda assim, Haddad (1997) enfatiza o papel da EJA nas políticas educacionais e retrata os retrocessos ainda presentes no atual formato dos cursos de educação de jovens e adultos, em que as especificidades dos sujeitos não são reconhecidas e valorizadas.

3. Experiências, sujeitos e práticas matemáticas

Assumir as práticas matemáticas como práticas sociais requer identificá-las não como algo puro e exato, mas como construções sociais que dependem das intervenções, representações, valores e contextos dos sujeitos. Aliás, conforme defendido por Lave e Wenger (1991), aprender requer interações com o mundo, de modo que a aprendizagem não está apenas situada na prática, mas é parte integrante da prática social geradora do mundo em que vivemos.

Miguel e outros (2004, p. 82) consideram a Matemática como uma prática social que dispõe de “atividades sociais realizadas por um conjunto de indivíduos que produzem conhecimentos, e não apenas ao conjunto de conhecimentos produzidos por esses indivíduos em suas atividades”. Sem deixar de considerar as estruturas de poder, a sociologia pragmática referenciou este estudo no que concerne às relações entre aluno e saber nas aulas de

matemática e a relevância dos sujeitos “em ação”. Como afirma Vandenbergue (2006), a sociologia pragmática convida o observador a mergulhar no meio das ações e interações dos sujeitos, tendo acesso direto às observações da vida social *in situ*.

4. Escolha metodológica

A revisão bibliográfica, a análise de documentos oficiais da educação básica (currículos, parâmetros, documentos de regulamentação etc.) e a pesquisa de campo foram escolhidas por possibilitarem maior reflexão e análise das relações de alunos da EJA com o saber matemático. A pesquisa qualitativa tem como foco entender e analisar dados e discursos, dependendo sempre da relação observador/observado (D’AMBROSIO, 2004). A coleta de dados, neste caso, é feita por meio de observações, entrevistas, questionários e oficinas de resolução de problemas matemáticos, uma vez que “o processo de condução da pesquisa é essencialmente indutivo, isto é, o pesquisador coleta e organiza os dados com o objetivo de construir conceitos, pressuposições ou teorias, ao invés de, dedutivamente, derivar hipóteses a serem testadas” (GODOY, 2005, p. 82). Foram elaboradas quatro oficinas de resolução de problemas matemáticos, sempre organizando os alunos em grupos, visando que as interações entre eles estimulassem discussões, compartilhamento de estratégias, argumentação e discussão.

5. Contextos investigados e análise dos dados

Foram selecionadas duas instituições públicas de ensino que fazem parte do quadro de escolas da SEE-SP (Secretaria Educação do Estado de São Paulo), localizadas em dois municípios: uma na cidade de São Paulo e outra no município de Indaiatuba. A escolha por instituições localizadas em municípios distintos deve-se ao interesse de analisar dois contextos distintos de aprendizagem diversos, seja pela localização da escola, pelo seu contexto social, histórico ou cultural. Com o intuito de preservar o anonimato de alunos e instituições pesquisadas, foram nomeadas como “Escola A” a instituição localizada no município de Indaiatuba e “Escola B” a do município de São Paulo. Os alunos serão diferenciados pela letra que representa o instrumento de coleta de dados – (O) para observação, (E) para entrevista, (Q) para questionário e (G) para grupos das oficinas – seguidos da letra que representa a escola a quem correspondem, A ou B, e um número que representará apenas a ordem em que seus dados foram transcritos, ou seja, EA1, G1A3, OB5

e QB11. No que se refere aos alunos, a sala de aula selecionada na Escola A foi uma turma de ensino médio da EJA, 2º módulo/termo, com 45 alunos matriculados. Já na escola B, a análise foi feita com uma sala do 1º módulo/termo do ensino médio da EJA, composta por 47 alunos matriculados.

A partir da confrontação e análise dos dados foi possível organizá-los em três grandes eixos de interesse baseados nos objetivos iniciais e nos dados coletados, de modo que cada eixo de interesse foi composto por duas categorias de análise. O quadro a seguir apresenta os eixos de interesse e categorias de análise a eles relacionadas e que serão discutidas em seguida.

Quadro 1 – Eixos de interesse e categorias de análise

Relação dos alunos com a escola e com o saber matemático	
Relação com a escola (1)	Relação com o saber matemático (2)
Representações e concepções dos sujeitos acerca do saber matemático e de si mesmos	
Concepções dos alunos sobre si mesmos (3)	Concepções sobre a matemática e sua aprendizagem (4)
Interações dos sujeitos no contexto escolar	
Negociação de saberes (5)	Conflitos (6)

Fonte: a autora, com base em dados da pesquisa.

5.1.1 Relação dos alunos com a escola e com o saber matemático

Entender as relações dos sujeitos com a escola e com o saber evidencia a tarefa de analisar qual o papel da escola e do saber matemático nos contextos investigados. Durante as observações, foi possível perceber a natureza diversa da relação que os alunos estabelecem com a escola, além da complexidade deste espaço e as representações dos sujeitos no que diz respeito à instituição.

5.1.1.1 *Categoria (1): Relação com a escola*

A relação do aluno com a escola inclui suas representações sobre o contexto escolar e os processos envolvidos nesse contexto. Ao analisar alunos da EJA no contexto escolar, é possível refletir sobre os prováveis motivos que os levaram à escola, quando se considera a palavra dos alunos como referência principal. O retorno aos estudos e à instituição escolar ocorre por diferentes motivos e evidencia importantes questões quanto ao acesso ao saber escolar, aos espaços de socialização e às concepções sobre a escola.

5.1.1.2 *Categoria (2): Relação com o saber matemático*

A desvalorização do saber matemático não produzido na escola faz parte da fala do aluno G1A3, que durante a resolução da primeira oficina questiona a proposta: “Pode até sem usar matemática? Pode de cabeça e sem fórmula? Que estranho”. A valorização excessiva do saber matemático escolar diante de outras práticas matemáticas faz com que os próprios sujeitos desvalorizem seus saberes e experiências. O enaltecimento do saber escolar diante dos saberes não escolares está presente na fala do aluno EA5, que diz: “minha experiência de vida me ajuda na escola, me ajuda a tomar decisões, mas não me ajuda a tirar notas. Pra tirar notas tenho de saber a matéria, saber fazer como o professor, e isso é o mais difícil”.

5.1.2 Representações e concepções dos sujeitos acerca do saber matemático e de si mesmos

As concepções e representações dos alunos jovens e adultos, os resultados oriundos de suas experimentações em meio aos problemas vivenciados no contexto escolar foram relevantes para a compreensão das práticas sociais. Os dados coletados foram organizados em duas categorias: *Concepções dos alunos sobre si mesmos* (3) e *Concepções sobre a matemática e sua aprendizagem* (4).

5.1.2.1 *Categoria (3): Concepções sobre si mesmos*

A partir do questionário sobre a Matemática, foi possível analisar como os alunos compreendem o êxito e o fracasso nessa área. Quando questionados sobre a possibilidade de qualquer pessoa ter facilidade em matemática, a resposta mais frequente entre os alunos de ambas as escolas foi afirmativa, mas vinculada ao esforço e dedicação do próprio aluno. A maioria dos alunos tem a concepção de que fracassar em matemática condicionará sua colocação no mercado de trabalho: “já fracassei uma vez. Já larguei a escola, fui trabalhar. Agora preciso me dedicar pra conseguir ir bem. Ter um diploma. Se eu não conseguir fazer essas coisas aqui, resolver esses problemas aqui, eu não consigo um emprego” (EA5).

5.1.2.2 *Categoria (4): Concepções sobre a matemática e sua aprendizagem*

O primeiro fato relacionado às concepções dos alunos sobre a Matemática é a noção, na maioria dos casos analisados, de que o saber matemático se resume ao saber matemático escolar. Em diferentes situações de observação, contato direto com os alunos durante as

entrevistas e acompanhamento das interações dos alunos nas oficinas de resolução de problemas, ficou evidente que muitos reconhecem como Matemática apenas aquela praticada no contexto escolar.

Que a instrumentalização desses alunos com ferramentas matemáticas escolares seja necessária é inegável, já que o alcance de generalização e compreensão do mundo a partir dos distintos saberes é uma das razões de acesso e permanência de todos à escola. Contudo, esse processo de generalização pode ocorrer de modo a relacionar saberes e valorizar experiências matemáticas que possam enriquecer a aprendizagem e tornar esse sistema mais consciente.

5.1.3 Interações e conflitos nas aulas de matemática

Esse eixo de interesse surgiu da necessidade de compreender as interações entre os sujeitos nos momentos das aulas de matemática. Tais momentos, a partir da reflexão e análise dos dados e das contribuições da sociologia pragmática, puderam ser caracterizados como momentos de incerteza. Os dados analisados destacaram duas categorias que serão apresentadas a seguir.

5.1.3.1 Categoria (5) Negociação de saberes matemáticos

Os momentos de aula evidenciaram diferentes situações de significação e ressignificação de saberes. As aulas observadas no início da investigação demonstraram que os alunos não reconheciam os saberes matemáticos praticados pelo professor como saberes que tinham sentido e significado para eles. No decorrer das oficinas notou-se que, quando os alunos se preocupam com a utilização de procedimentos antes tratados na escola, sem a real compreensão do problema, os erros são maiores. Dar significado aos saberes produzidos, a partir de experiências e práticas matemáticas diversificadas das utilizadas na escola, foi o caminho escolhido por esse grupo durante a resolução do Problema 1 da Oficina 3 (Apêndice D):

- G4B2: Então, em 24 anos aumentou 222 espécies. Agora a gente tem de descobrir quanto mais vai aumentar.
- G4B5: Mas sempre vai aumentar o mesmo tanto? Não entendi.
- G4B2: Aqui tá mostrando que sim, olha. Mas acho que isso aqui é só uma ideia [...]
- G4B2: Não sei. Mas, e se a gente dividir 222 por 24?

– G4B3: Mas por que você pensou em divisão? [...]

– G4B5: Não, entendi. Sou um pouco mais devagar, mas vou escrever aqui pra tentar em casa de novo.

O papel do aluno G4B2 é essencial dentro do grupo nos momentos de tomada de decisão. Desde o início, o aluno demonstrou compreender o gráfico, e os procedimentos por ele adotados tinham sentido e significado para ele. Os questionamentos dos alunos G4B3 e G4B5 demonstram também o interesse pelo saber matemático ali mobilizado pelo G4B2. David e outros (2013) afirmam ser a matemática escolar uma prática que envolve diferentes matemáticas produzidas em contextos diversos, por isso reforçam a necessidade de dar sentido às atividades escolares a partir de situações que tenham significado ao aluno.

5.1.3.2 *Categoria (6) Conflitos*

A viabilidade de compartilhamento, negociação e significação de saberes, conforme Cabrita (2000), faz da aula de matemática um espaço de promoção de novas estratégias, de igualdade de oportunidades e de redução da exclusão social. Esta categoria, de fato, refere-se aos conflitos, disputas e incertezas presentes em situações de interação entre os sujeitos nas aulas de matemática investigadas. O conflito entre os sujeitos e os saberes escolares e não escolares revelam distintas tomadas de decisão quando se trata de ter êxito em matemática. Durante a Oficina 1, os alunos do Grupo 5 da Escola A revelaram ser capazes de, utilizando ferramentas matemáticas não diretamente relacionadas aos procedimentos já trabalhados pelo professor, resolver o Problema 2 (Apêndice A); no entanto, a insegurança pela utilização dessas novas ferramentas fez com que optassem pela utilização da fórmula da PA:

– G5A1: Então a razão é quanto tá aumentando.

– G5A2: Nem sei o que é razão. Mas o que dá pra saber é que de março até julho vai aumentar mais quatro vezes 1.500. Então vai aumentar 6 mil passagens até julho.

– G5A4: Não entendi.

– G5A3: Então é só somar tudo com 6 mil. Soma 33 mil, 34.500, 3.600 e mais esses 6 mil [...]

O aluno G5A1 manifesta compreensão sobre o significado de razão de uma progressão aritmética e, além disso, consegue relacionar conceitos matemáticos escolares sobre PA com outros não diretamente relacionados a essa temática. Entretanto, ele é o único a reconhecer conceitos escolares no problema proposto, por isso o grupo utiliza recursos matemáticos distintos para resolver o problema. A situação acima descrita, muito embora tenha evidenciado que um dos alunos relaciona e estabelece significados aos distintos conceitos

matemáticos, está envolvida por um cenário de controvérsias, em que os alunos se veem obrigados a utilizar a matemática escolar para terem seus saberes validados.

6. Considerações Finais

Os estudos realizados ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa revelaram questões importantes no que se refere à educação de jovens e adultos, à matemática e ao contexto escolar. Os dados coletados nas duas instituições paulistas revelaram ser a diplomação o principal motivo de retorno à escola, especialmente pela inserção ou recolocação no mercado de trabalho. Embora possamos concluir que o mercado de trabalho é predominante na justificativa de retorno à escola, é dever do Estado garantir o acesso ao saber escolar de qualidade. Os alunos desta pesquisa manifestaram concepções muito difundidas em relação ao saber matemático escolar, como sendo um saber “para poucos”, “muito difícil”, “para pessoas inteligentes ou esforçadas” etc. Mas no geral, o que foi percebido com as oficinas foi um cenário contrário a tais concepções, já que os momentos de negociação de significados matemáticos e de validação de saberes revelaram a capacidade desses sujeitos em se relacionar com os diversos saberes, em muitos casos resistindo ou vencendo a resistência.

Agradecimentos

Agradecemos ao Cnpq e à Fapemig pelo apoio financeiro na participação deste evento.

Referencias bibliográficas

D'AMBROSIO, U. (2004). Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. Pesquisa qualitativa em Educação Matemática. Prefácio, p. 11-23. Belo Horizonte: Autêntica.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. (2001). M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. Cadernos Cedes, Campinas, v. 21, n. 55, p. 58-77.

DOUEK, N. (2007). Some remarks about argumentation and proof. In: BOERO, P. (Ed.). Theorems in school: from history, epistemology and cognition to classroom practice. Rotterdam: Sense, p. 163-181.

GODOY, A. S. (2005) Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. Gestão. Org: Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, Recife, v. 3, n. 2, p. 86-94, 2005.

HADDAD, S. (1997). A educação de pessoas jovens e adultas e a nova LDB. In: BRZEZINSKI, I. (Org.). LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. p. 106-122. São Paulo: Cortez.

LAVE, J.; WENGER, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

MIGUEL, A. et al. (2004). A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 27, p. 70-93.

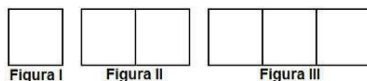
SOARES, L. (2006). O educador de jovens e adultos em formação. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 29., 15-18 out. 2006, Caxambu. GT 18 – Educação de Pessoas Jovens e Adultas. Anais... Rio de Janeiro: Anped.

VANDENBERGUE, F. (2006). Construção e crítica na nova sociologia francesa Sociedade e Estado, Brasília, DF, v. 21, n. 2, p. 315-366.

APÊNDICE A – OFICINA 1 ESCOLA A

Atenção: a proposta dos exercícios é que vocês tentem interpretá-los e, mesmo que não consigam resolvê-los por completo, deixem registrado o que pensaram e discutiram sobre ele. Em cada questão, resolvendo ou não, escreva sobre as dificuldades encontradas no exercício e aponte também qual exercício é o mais fácil e justifique a escolha.

1) Uma professora realizou uma atividade com seus alunos utilizando canudos de refrigerante para montar figuras, onde cada lado foi representado por um canudo. A quantidade de canudos (C) de cada figura depende da quantidade de quadrados (Q) que formam cada figura. A estrutura de formação das figuras está representada a seguir:



Que expressão fornece a quantidade de canudos em função da quantidade de quadrados de cada figura?

- a) $C = 4Q$ b) $C = 3Q + 1$ c) $C = 4Q - 1$ d) $C = Q + 3$ e) $C = 4Q - 2$

2) O número mensal de passagens de determinada empresa aérea aumentou no ano passado nas seguintes condições: em janeiro, foram vendidas 33.000 passagens; em fevereiro, 34.500; em março, 36.000. Esse padrão de crescimento se manteve para os meses subsequentes. Quantas passagens foram vendidas por essa empresa em julho do ano passado?

- a) 38.000 b) 40.500 c) 41.000 d) 42.000 e) 48.000

3) O valor de x , de modo que os números $3x - 1$, $x + 3$ e $x + 9$ estejam, nessa ordem, em PA, é:

- a) 1 b) 0 c) -1 d) -2

4) Descubra qual o padrão existente ao observar a tabela:

Cedrinho	
Comprimento da tábua	Preço
30 cm	R\$ 1,80
25 cm	R\$ 1,50
20 cm	R\$ 1,20
15 cm	R\$ 0,90
10 cm	R\$ 0,60
5 cm	R\$ 0,30

5) Um estacionamento cobra R\$ 6,00 pela primeira hora. A partir da segunda hora, os preços caem em progressão aritmética. O valor da segunda hora é R\$ 4,00 e o da sétima é R\$ 0,50. Quanto gastará o proprietário de um automóvel estacionado cinco horas nesse local?

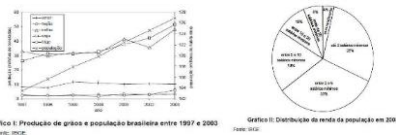
- a) R\$ 17,80 b) R\$ 20,00 c) R\$ 18,00 d) R\$ 18,70

6) Dê um exemplo de uma sequência que não seja uma progressão aritmética e um exemplo de uma progressão aritmética. Justifique suas escolhas.

APÊNDICE B – OFICINA 2 ESCOLA A/B

Resolva os problemas deixando registrados os recursos utilizados para sua resolução. Caso não consiga, escreva qual a dificuldade encontrada. Escolha o exercício de que o grupo mais gostou e justifique tal escolha.

1) As condições de saúde e a qualidade de vida de uma população humana estão diretamente relacionadas com a disponibilidade de alimentos e a renda familiar. O Gráfico I mostra dados da produção brasileira de arroz, feijão, milho, soja e trigo e do crescimento populacional, no período compreendido entre 1997 e 2003. O Gráfico II mostra a distribuição da renda familiar



no Brasil, no ano de 2003.

Considere que três debatedores, discutindo as causas da fome no Brasil, chegaram às seguintes conclusões:

Debatedor 1 – O Brasil não produz alimento suficiente para alimentar sua população. Como a renda média do brasileiro é baixa, o País não consegue importar a quantidade necessária de alimentos e isso é a causa principal da fome.

Debatedor 2 – O Brasil produz alimentos em quantidade suficiente para alimentar toda a sua população. A causa principal da fome no Brasil é a má distribuição de renda.

Debatedor 3 – A exportação da produção agrícola brasileira, a partir da inserção do País no mercado internacional, é a causa majoritária da subnutrição no País.

Considerando que são necessários, em média, 250 kg de alimentos para alimentar uma pessoa durante um ano, os dados dos Gráficos I e II, relativos ao ano de 2003, corroboram apenas a tese do(s) debatedor(es):

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 1 e 3 e) 2 e 3

2) Dona Maria e seus filhos reúnem suas economias e resolvem abrir uma pequena empresa, para a fabricação e comercialização de sorvetes do tipo Italiano. Para comprar a máquina, balcão, caixa, suprimentos iniciais e fazer o depósito de aluguel, foram investidos R\$ 10.500,00. O custo unitário final (consumo de energia, casquinha, guardanapo, pzinhas e cobertura) de uma casquinha do sorvete Italiano é de R\$ 0,40 e o preço unitário de venda será de R\$ 1,20. Todos os meses, Dona Maria terá R\$ 2.300,00 de despesas fixas, para o pagamento de aluguel, telefone, água etc.

Dúvidas:

- a) Quantos sorvetes ela terá de vender para pagar as despesas fixas, que são de R\$ 2.300,00?
b) Quantos sorvetes ela terá de vender para receber todo o dinheiro investido?
c) Se Dona Maria vender 200 sorvetes diariamente, depois de quanto tempo ela terá recuperado suas economias?
d) Como montar um gráfico para acompanhar as vendas mês a mês?

3) Feito um levantamento com 600 alunos que cursam o ensino médio sobre a preferência das disciplinas de Português e Matemática, obtivemos os seguintes resultados:

- 450 preferem Matemática;
 - 350 preferem Português;
 - 250 gostam de Matemática e Português.
- a) Dos alunos consultados, quantos preferem outras disciplinas?
b) Quantos alunos gostam de Matemática ou de Português?

APÊNDICE C

OFICINA 3 ESCOLA A

Resolva os problemas deixando registrados os recursos utilizados para sua resolução. Caso não consiga, escreva qual a dificuldade encontrada. Escolha o exercício de que o grupo mais gostou e justifique tal escolha.

1) Dois casais foram ao centro de convivência de uma universidade para lanchar. O primeiro casal pagou R\$ 5,40 por duas latas de refrigerante e uma porção de batatas fritas. O segundo casal pagou R\$ 9,60 por três latas de refrigerante e duas batatas fritas. Sendo assim, qual seria a diferença entre o preço de uma lata de refrigerante e o preço de uma porção de batatas fritas nesse dia e local?

2) Um quadrado de lado x tem sua altura aumentada em duas unidades e sua base diminuída em duas unidades. Qual será a área do retângulo encontrado?

3) Feito um levantamento com 600 alunos que cursam o ensino médio sobre a preferência das disciplinas de Português e Matemática, obtivemos os seguintes resultados:

- 450 preferem Matemática;
- 350 preferem Português;
- 250 gostam de Matemática e Português.

a) Dos alunos consultados, quantos preferem outras disciplinas?

b) Quantos alunos gostam de Matemática ou de Português?

OFICINA 4 – ESCOLA A/B

Resolva os problemas deixando registrados os recursos utilizados para sua resolução. Caso não consiga, escreva qual a dificuldade encontrada. Escolha o exercício de que o grupo mais gostou e justifique tal escolha. E com qual vocês tiveram maior dificuldade? Justifique.

1) Num jantar de confraternização seria distribuído, em partes iguais, um prêmio de R\$ 24.000,00 entre os convidados. Como faltaram cinco pessoas, cada um dos presentes recebeu um acréscimo de R\$ 400,00 no seu prêmio. Quantas pessoas estiveram presentes nesse jantar?

2) Guilherme e sua namorada foram ao cinema. Sem qualquer desconto, pagaram por seus bilhetes R\$ 24,00.

a) Podemos determinar o preço de um bilhete? Qual é esse preço?

b) O que deveria ser feito se quiséssemos determinar o preço de outro número de bilhetes, por exemplo, oito bilhetes?

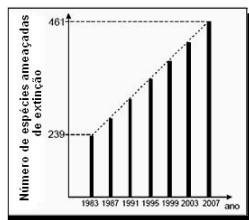
c) Se na compra, sem descontos, dos bilhetes de um grupo de amigos foram gastos R\$ 72,00, é possível determinar o número de componentes do grupo? Quantos componentes havia no grupo?

3) Alexandre pensou em um número e verificou que o quadrado desse número é igual ao triplo do mesmo número. Em que número Alexandre pensou?

APÊNDICE D – OFICINA 3 ESCOLA B

Resolva os problemas deixando registrados os recursos utilizados para sua resolução. Caso não consiga, escreva qual a dificuldade encontrada. Escolha o exercício de que o grupo mais gostou e justifique tal escolha.

1) O gráfico, obtido a partir de dados do Ministério do Meio Ambiente, mostra o crescimento do número de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Se mantida, pelos próximos anos, a tendência de crescimento mostrada no gráfico, o número de espécies ameaçadas de extinção em 2011 será igual a:



a) 465 b) 493 c) 498 d) 538 e) 699

2) O aumento salarial de certa categoria de trabalhadores seria de apenas 6%, mas devido à intervenção do seu sindicato, esta mesma categoria conseguiu mais 120% de aumento sobre o percentual original de 6%. Qual foi o percentual de reajuste conseguido?

3) Uma prova de questões de múltipla escolha é composta de cinco alternativas e apenas uma é verdadeira. Ao escolher uma alternativa ao acaso, qual a probabilidade de uma pessoa acertar a questão?