

Desenvolvimento de um objeto de aprendizagem de Matemática usando o Scratch: da elaboração à construção

Tatiana Fernandes Meireles¹

GD6 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação a Distância

Resumo do trabalho. A tecnologia está cada vez mais presente na vida das pessoas, no entanto, nem sempre comparece pedagogicamente nas escolas, por vezes, a escola não faz uso adequado de seus recursos. Não basta só que a escola utilize mais a tecnologia, é preciso que o aluno ao usar essas ferramentas, caminhe em direção à produção de conhecimento, saiba fazer escolhas e participe das atividades, independente do horário ou local. Estudos desenvolvidos por alguns pesquisadores da área mostram que as tecnologias digitais (TD) reorganizam a atividade criativa, abrindo possibilidades para o pensar do aluno. Neste projeto, trabalhamos com o a construção coletiva de um objeto de aprendizagem. Procuramos relatar a construção de um objeto de aprendizagem para Matemática, que será desenvolvido por dois alunos do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, da UTFPR, usando o programa Scratch. Em nossa busca por objetos de aprendizagem de Matemática, não nos deparamos com nenhum trabalho que faça esse tipo de relato.

Palavras-chave: tecnologia; educação matemática; construção de objeto de aprendizagem; Scratch.

Introdução

As tecnologias estão presentes no cotidiano dos alunos, muitas vezes em sala de aula. Mas usá-las em seus *tablets*, *smartphones*, jogos online, não garante que o aluno seja fluente nesse tipo de tecnologia e nem que saiba interpretar os dados ou informações com as quais usam cotidianamente. Apesar de interagirem com a mídia digital diariamente, poucos são capazes de usar a tecnologia como recurso criativo e produtivo. Eles acabam utilizando-a de maneira superficial, muitas vezes apenas para se comunicarem e interagirem em redes sociais.

Em nossa busca por objetos de aprendizagem que usam o programa Scratch, não nos deparamos com nenhum trabalho que trouxesse o relato do processo de criação, elaboração e desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem (OA) para o ensino da Matemática, embora tenhamos encontrado em outras disciplinas. Pretende-se, com esse projeto, relatar a construção de um OA desenvolvido por alunos do Curso Superior de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR), utilizando

¹ Universidade Federal do Paraná, tatimeireles@terra.com.br, orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Kalinke.

o Scratch, que é um programa gratuito desenvolvido pelo MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets) e destinado “à criação e promoção de sequências animadas para a aprendizagem de programação de forma simples e muito eficiente”². De acordo com o site oficial do Scratch (SCRATCH, [200?]), este é utilizado por milhões de pessoas em mais de 150 países e está disponível em mais de 40 idiomas. Alunos e professores de várias nacionalidades compartilham suas experiências, histórias, recursos, fazendo um trabalho colaborativo. Ao propor o trabalho de elaboração e construção desse OA, pretende-se verificar quais as etapas de construção, os caminhos escolhidos, as estratégias propostas e os desafios encontrados, ou seja, como se dá a construção coletiva de um OA para o aprendizado da Matemática, usando o Scratch.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

Relatar e analisar o desenvolvimento e as estratégias dos alunos da graduação na elaboração e construção de um OA para o ensino da Matemática, usando o programa *Scratch*.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar as vantagens e recursos que podem ser empregados ou adquiridos no uso desse programa;
- Determinar critérios de escolha dos conteúdos matemáticos a serem trabalhados com esse OA;
- Verificar as etapas de desenvolvimento a serem contempladas e reelaboradas tendo o *Scratch* como ferramenta.

3. Justificativa

² Disponível em < <https://scratch.mit.edu/about/>>. Acesso em 15 out. 2015).

Apesar dos esforços e investimentos cada vez maiores para equipar as escolas com computadores, *tablets*, lousas digitais, várias pesquisas apontam que ainda há pouca utilização de tais recursos nas escolas.

Ângela Carrancho da Silva (2011) inicia seu artigo “Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática”, com a seguinte epígrafe:

Do vinil ao download
Do analógico ao digital
Do fogão a lenha ao micro-ondas
Da telefonia fixa ao telefone celular
De uma programação de 2 horas diárias à TV digital
Da Escola à escola: com ou sem tecnologia um retrato da mesmice.

Os alunos de hoje usam a tecnologia diariamente, em seus *smartphones*, computadores, *tablets*. Eles têm acesso a informações com muita rapidez em sua vida cotidiana. Mas, dificilmente, essa mesma rapidez de informações é vista em sala de aula. Existem ainda escolas que trabalham pouco com a tecnologia que lhes é disponível. Para os alunos, saber utilizar essa tecnologia em favor dos processos de ensino e de aprendizagem é muito importante, pois ela reorganiza sua atividade criativa e propõe novos modos de transmissão de conhecimento (TIKHOMIROV, 1981). D’Ambrósio (2003) expõe que os processos de ensino que priorizam a exibição, devem ser substituídos por processos que estimulem nos alunos a participação e assim, fomentem a construção do pensamento lógico-matemático, de forma significativa. Sobre esse mesmo tema, no site oficial do *Scratch*³, Michael Resnik (2009), um dos desenvolvedores do programa, comenta, em entrevista citada:

A capacidade de codificar programas de computador é uma parte importante da alfabetização na sociedade de hoje. Quando as pessoas aprendem o código no Scratch, eles aprendem estratégias importantes para a resolução de problemas, elaboração de projetos, e comunicar ideias.

Atualmente, saber os códigos das linguagens oral e escrita já não é suficiente. É importante também conhecer a linguagem digital, pois ela alia-se com as TD (tecnologias digitais), para que a comunicação aconteça de forma mais efetiva. Além disso, a linguagem digital propicia, muitas vezes, uma melhor comunicação, informação, interação e interatividade.

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo,

³ Disponível em < <https://scratch.mit.edu/>>. Acesso em 10 jul 2016.

dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura sequencial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes (KENSKI, 2007, p. 31-32).

Ao propor o trabalho com o *Scratch*, pretendemos verificar como os alunos da graduação usam a linguagem de programação gráfica Scratch para a elaboração e construção de um OA de Matemática. Também pretendemos verificar quais etapas da construção serão contempladas na elaboração do OA.

Segundo o GPTEM⁴, Grupo de Pesquisa sobre Tecnologias na Educação Matemática, ligado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná (PPGECM - UFPR), grupo do qual eu faço parte, os objetos de aprendizagem são “qualquer recurso virtual, de suporte multimídia, que pode ser usado e reutilizado com o intuito de favorecer a aprendizagem, por meio de atividade interativa, na forma de animação ou simulação (KALINKE, BALBINO, 2016)”. Eles são utilizados em várias disciplinas, para dar suporte ao aprendizado e têm sido bastante utilizados em ambientes educacionais multimídias. No Brasil, vários são os trabalhos que discorrem a respeito do seu uso na educação (BALBINO, 2016; CAPELLIN, 2015; CASTRO FILHO, 2010; DEROSSI, 2015).

Esse tipo de Objeto pode possibilitar ao aluno testar diferentes caminhos, acompanhar a evolução temporal das relações, verificar causa e efeito, criar e comprovar hipóteses, relacionar conceitos, despertar a curiosidade e resolver problemas, de forma atrativa e divertida, como uma brincadeira ou jogo. [...] oferece oportunidades de exploração, navegação, descobertas estimulando a autonomia nas ações e nas escolhas do aluno (GALLO e PINTO, 2010, p. 4).

Geralmente, os OA ficam disponíveis, para que alunos e professores tenham acesso, em bancos de dados chamados de repositórios. Alguns necessitam de uma conexão com a internet, isto é, são utilizados online, e outros são disponibilizados para download, sendo desnecessário o aluno estar conectado a alguma rede de internet no momento em que for utilizar o OA. Um dos primeiros repositórios brasileiros foi o RIVED⁵, Rede Internacional Virtual de Educação, mais tarde chamado de RIVED - Rede Interativa Virtual de Educação. Atualmente um dos repositórios mais utilizados é o BIOE⁶, Banco Internacional de Objetos Educacionais.

⁴ Mais informações disponíveis em: < <http://gptem5.wix.com/gptem>>. Acesso em 25 maio 2016.

⁵ Mais informações em < http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em 15 jun 2016.

⁶ Mais informações em < <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>. Acesso em 15 jun 2016.

No Brasil, os objetos de aprendizagem começaram a ser estudados e trabalhados após a criação do programa RIVED (Rede Internacional Virtual de Educação), que foi desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED), ligada ao Ministério da Educação (MEC), e teve como principal objetivo produzir conteúdos digitais na forma de objetos de aprendizagem (DEROSSI, 2015, p. 59).

Os jogos, animações, histórias e até OA desenvolvidos utilizando o Scratch, podem ficar disponíveis no próprio site do Scratch, pois este possui uma rede de compartilhamentos de projetos, sendo praticamente um repositório. Mas também é possível que as animações, ou jogos, sejam baixados para que sejam usados posteriormente.

4. Fundamentação teórica

O uso da tecnologia em sala de aula vem sendo justificado por teóricos como Lévy (1993), Tikhomirov (1999) e Borba (2001).

Segundo Lévy (1993), as sociedades produzem e transmitem conhecimento de forma diferente de acordo com a tecnologia que elas utilizam. Mudam a forma de produzir e transmitir conhecimento de acordo com a tecnologia que elas possuem. Os alunos utilizam o computador, o *tablet*, ou outros softwares, portanto estão dentro dessa sociedade produzindo e transmitindo conhecimento de uma forma diferente.

Tikhomirov (1999) propõe três teorias para analisar a interatividade entre seres humanos e computador. Na primeira teoria, a da substituição, sugere que o computador substitua os seres humanos nas atividades. Mas o próprio autor diz que essa teoria não é a mais adequada. Na segunda teoria, a da suplementação, o autor defende a ideia de que os computadores ajudam os seres humanos em algumas tarefas, aumentam o volume e a velocidade do processamento de informações. Para Tikhomirov, essas duas teorias são válidas, mas não são elas que definem a verdadeira relação existente entre seres humanos e máquinas. A terceira teoria proposta por ele é a da reorganização. Segundo o autor, é a teoria que melhor expressa a interatividade entre seres humanos e computador. Aponta que quando o aluno/indivíduo usa o computador, há uma reorganização da sua atividade criativa, de suas conexões. Isso significa que o aluno reorganiza seu pensamento.

Borba (2001) diz que o ser humano, ao estar junto de uma tecnologia, deixa de ser somente o ser-humano e passa a ser o ser-humano-com-mídias. Assim, quando o ser-

humano utiliza o computador, ele o transforma ao mesmo tempo em que é transformado por ele. Esse ser humano, com base no que já disseram Lévy e Tikhomirov, pensa de uma forma diferente.

Segundo Kenski (2007, p. 21) é relevante saber que “a evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos”. E ainda, que o avanço das tecnologias digitais é determinante para o surgimento de uma sociedade tecnológica. Tais tecnologias “quando disseminadas socialmente, alteram as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com todo o mundo.”

Cabe à escola, frente a essas pesquisas, repensar seus processos de ensino e de aprendizagem. Temos visto várias tentativas de usar as tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem. Uma das justificativas para seu uso é de que usar recursos tecnológicos favorece a “[...] experimentação de algumas atividades, o que permite tirar conclusões, fazer análises, conjecturas e, assim, produzir conhecimento” (KALINKE, 2014, p. 27). Segundo Piaget (1976, apud PRATA, NASCIMENTO, 2007; DE PAULA 2012), a construção do conhecimento ocorre progressivamente, a partir de um processo intelectual construtivo das relações feitas entre o sujeito e o objeto – a equilibração.

Por esse motivo, Piaget, entende a equilibração como um processo responsável pela passagem de estados de equilíbrio a outros, intermediado por desequilíbrios e reequilíbrios, originando estados qualitativamente diferentes. Onde as reequilibrações não seriam retornos ao equilíbrio anterior, mas a formação de um equilíbrio maior e melhor – o que ele denominou de equilibrações majorantes (DE PAULA, 2012, p. 2)

Quando o indivíduo sofre alterações – físicas ou mentais – que provocam o desequilíbrio, fazem com que o mesmo tente assimilar o estímulo, buscando uma acomodação. O conhecimento, então, é interiorizado e transformado, e não transmitido.

Os softwares matemáticos e objetos de aprendizagem (OA) podem tirar o aluno do seu equilíbrio. Ao usar o *Scratch* para desenvolver o OA, espera-se que os alunos consigam refletir sobre seus resultados, suas dificuldades e possibilidades. Para Valente (1999, p. 94) é importante, no processo de aprendizagem, que o aluno tenha a oportunidade de refletir sobre os resultados obtidos.

“[...] depurá-los em termos de qualidade, profundidade e do significado da informação apresentada. Construir um sistema multimídia cria a chance para o aprendiz buscar informação, apresentá-la de maneira coerente, analisar e criticar essa informação apresentada”.

É importante ter consciência que o uso de computadores por si só não vai modificar a Educação. É preciso uma mudança na forma de ensinar e de aprender, uma mudança de comportamento do professor e dos alunos diante dessas novas tecnologias.

Na educação, o uso das TIC pode transformar e adaptar as metodologias de ensino para que avancem no sentido de ficarem mais centradas no aluno, e não no professor, proporcionando uma maior liberdade com relação ao tempo e ao lugar em que os estudantes desenvolverão suas atividades, fazendo com que o aluno seja protagonista de seu próprio aprendizado.

5. Metodologia

O trabalho proposto é o de relatar as etapas de construção de um Objeto de Aprendizagem para a disciplina de Matemática usando o Scratch. Tal objeto será elaborado por uma equipe multidisciplinar, formada por quatro pessoas das seguintes áreas: uma pessoa da área da pedagogia com experiência nas séries iniciais, uma professora de matemática com experiência no Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, e dois alunos do Curso Superior de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR). Esse trabalho será feito sob a supervisão do orientador desta dissertação, que não necessariamente participará de todas as reuniões, mas que orientará todas as etapas do trabalho. Os dois alunos da graduação serão os responsáveis pela construção desse OA, usando para isso as ferramentas disponíveis no Scratch. Vale ressaltar ainda que após a construção desse OA, ele será utilizado pela pedagoga para que seja aplicado em uma turma de 5º ano. Com esse trabalho, ela desenvolverá sua dissertação, também no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Paraná (PPGECM-UFPR), também orientada pelo Prof. Dr. Marco Aurélio Kalinke.

Em uma primeira etapa, foram feitas duas reuniões com toda a equipe e com o orientador das dissertações, a fim de esclarecer qual era a ideia principal e como seriam feitas as etapas desse trabalho. Na primeira reunião ficou acordado que os dois alunos da graduação seriam os responsáveis pela construção do OA usando o Scratch. Para isso eles deveriam estudar as ferramentas disponíveis no Scratch, para que pudessem usá-las na construção. Ainda, que deveriam procurar na página oficial e em outros fóruns do Scratch, os projetos que já foram compartilhados e suas relativas programações. A pedagoga

deveria buscar em documentos oficiais sobre a Prova Brasil⁷, qual o conteúdo matemático que os alunos do Ensino Fundamental I, que fizeram esta prova, tinham mais dificuldade. Para interpretar essa dificuldade maior, usaríamos as notas dos alunos com relação a cada descritor da Prova Brasil. Esse descritor seria usado para que elaborássemos e construíssemos o OA. E eu, como professora de Matemática e responsável por esse trabalho, deveria pesquisar quais metodologias de elaboração e construção de OA poderiam ser utilizadas nesse desenvolvimento.

Na segunda reunião feita com o grupo, discutimos os conteúdos que os alunos do Ensino Fundamental I têm mais dificuldades, baseados no resultado da Prova Brasil. Foram identificados dois conteúdos com resultados baixos e muito próximos: o descritor quatro (D4) que é “Identificar quadriláteros observando as relações entre seus lados (paralelos, congruentes, perpendiculares)” e o descritor sete (D7), “Resolver problemas significativos utilizando unidades de medidas padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml”, com notas respectivamente 50,4 e 46,4. Entre esses dois, após muita ponderação, optamos pelo descritor sete (D7) como conteúdo a ser explorado no OA. Assim, começamos a delinear como seria o OA. Determinamos qual seria a definição de OA que usaríamos, quais as características desejadas nele, quais as etapas que os alunos deveriam fazer, e também como se comportariam os feedbacks que poderiam ser dados aos usuários desse OA.

Depois dessa primeira etapa, passamos para a fase de construção do OA propriamente dita. Os alunos da graduação deveriam tentar implementar as ideias sugeridas nessa reunião. Depois faremos novas reuniões para que os ajustes necessários sejam feitos. Pretendo assim, relatar cada uma das etapas necessárias para a elaboração e construção do OA, observando e gravando em áudio ou vídeo as reuniões, com autorização dos participantes, transcrevendo as falas e os *storyboards*⁸ feitos. Todo o material será registrado em um diário de bordo.

Será feita uma pesquisa bibliográfica dos autores que têm estudos relativos ao uso das tecnologias na educação, em especial, na educação matemática. Tal referencial teórico fundamentará as discussões sobre o uso de tecnologias em sala de aula, a metodologia para

⁷ Mais informações em <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>>. Acesso em 15 jun 2016.

⁸ Roteiro constituído por quadros organizados em sequência, acompanhado de indicações sonoras e informações técnicas, preparado para a apresentação de um filme, programa ou projeto audiovisual. Disponível em <<https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/storyboard>>. Acesso em 10 ago 2016.

se elaborar e construir um OA, os novos programas como recursos de aprendizagem, a utilização do *Scratch* e o conhecimento matemático. Ainda, a partir dessas leituras, será possível uma exploração detalhada do funcionamento e dos recursos oferecidos pelo *Scratch*.

Espera-se com esse trabalho mostrar todo o caminho percorrido na construção de um OA usando o Scratch, inclusive suas dificuldades, fracassos e sucessos. Assim, espera-se contribuir com a comunidade científica no sentido de permitir mais elaborações e construções de OA usando o Scratch. Ainda, que pesquisadores tenham mais acesso a projetos que contemplem o Scratch, por considerá-lo uma ferramenta que pode apresentar uma melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Referências

BORBA, M. Coletivos seres-humanos-com-mídias e a produção Matemática. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, Curitiba. **Anais I Simpósio**, Curitiba, 2001.

BALBINO, R. O. **Os objetos de aprendizagem de Matemática do PNL 2014: uma análise segundo as visões construtivista e ergonômica**. 2016. 139 p. (Dissertação de Mestrado em educação Matemática) – UFPR, Curitiba. 2016.

CAPPELIN, A. **O ensino de funções na lousa digital a partir do uso de um objetode aprendizagem construído com vídeos**. 2015. 147p. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática) – UFPR, Curitiba. 2015.

CASTRO FILHO, J. A. **Objetos de Aprendizagem e sua utilização no ensino de Matemática**. 2007. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Html/mesa.html>. Acesso em 17 jun 2016.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 2003.

DE PAULA, S. M. **A complementaridade entre a teoria da Equilíbrio de Piaget e a teoria semiótica de Pierce – um estudo investigativo**. Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, Unicamp, Campinas, 2012.

DEROSSI, B. **Objetos de aprendizagem e lousa digital no trabalho com álgebra: estratégias dos alunos na utilização desses recursos**. 2015. 137p. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática) – UFPR, Curitiba. 2015.

FIORENTINI, D., LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. Ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

GALLO, P.; PINTO, M. G. **Professor, esse é o objeto virtual de aprendizagem**. 2010. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacOA.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art2-vol2-julho2010.pdf>>. Acesso em 29 jun 2016.

GRUPO DE PESQUISA SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (GPTM). Disponível em <<http://gptem5.wixsite.com/gptem>>. Acesso em 25 maio 2016.

KALINKE, M. A; BALBINO, R. O. Lousas digitais e objetos de aprendizagem. In: KALINKE, M. A; MOCROSKI, L. F (org). **Lousa digital & outras tecnologias na Educação Matemática**. Curitiba: CRV, 2016. p. 13-32.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

OBJETOS de aprendizagem. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/curso_le/modulo4.html>. Acesso em 13 out. 2015.

PIAGET, J. **A Equilibração das Estruturas Cognitivas**. Problema central do desenvolvimento. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro. Zahar, 1976.

PRATA, C.L.; NASCIMENTO, A.C.A.A.(Org). **Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília: MEC/SEED, 2007. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/artigos/livro.pdf>>. Acesso em 12 out. 2015.

RESNICK, M.; **Scratch: Programming for All**. Communications of the ACM | November 2009 | vol. 52 | no. 11. Disponível em: <<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Scratch-CACM-final.pdf>>. Acesso em 12 out. 2015.

_____ ; **Entrevista** disponível em: <<https://scratch.mit.edu>>. Acesso em 15 out. 2015.

SCRATCH. Disponível em: <<https://scratch.mit.edu>>. Acesso em 10 out. 2015.

SILVA, A. C. **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática**. Ensaio (Fundação Cesgranrio. Impresso), v. 19, p. 527-554, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362011000400005>. Acesso em 12 out. 2015.

STORYBOARD. In: **Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico**. Porto: Porto Editora, 2003-2016. Disponível em <<https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/storyboard>>. Acesso em 10 ago 2016.

TIKHOMIROV, O. K. **The theory of activity changed by information technology**. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/pde/pdf/Tikhomirov2.pdf>>. Acesso em 4 out. 2015.

VALENTE, J. A. **Informática na Educação no Brasil: análise e contextualização histórica**. In: O Computador na Sociedade do Conhecimento. Campinas, SP. UNICAMP / NIED, 1999, p. 89-99.